

→ [Gå til ajourført versjon](#)



## Byggeforskrift 1987

Dato	FOR-1987-05-27-458
Departement	Kommunaldepartementet
Publisert	Avd I 1987 Nr. 11
Gjelder for	Norge
Hjemmel	<a href="#">LOV-1985-06-14-77-§6</a>
Kunngjort	18.06.1987
Korttittel	Byggeforskrift 1987

Del  
lenke
  Skriv  
merknad

Fastsatt 27. mai 1987 av Kommunal- og arbeidsdepartementet og Miljøverndepartementet (kapitlene 11 og 12), i medhold av § 6 i plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr 77.

 

### Del 1 Alminnelige bestemmelser

 

#### Kap. 11 Forskriftens virkeområde

11:1 Byggeforskrift 1987 er gitt til gjennomføring og utfylling av bestemmelsene i plan- og [bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77](#) og gjelder for de samme steder som loven.

 

#### Kap. 12 Godkjenning og kontroll

 

##### 12:1 Generelt

Dette kapittel gir bestemmelser om sentral godkjenning av materialer, konstruksjonssystemer og produkter til bygningsbruk, samt kontroll med tilvirkning av disse, når produktene er av en slik art at de vanskelig lar seg kontrollere på byggeplassen.

Innenfor rammen av de hensyn som ivaretas med forskriften fastsetter godkjennings- og kontrollmyndigheten de nødvendige krav til produkter, systemer og produsenter som er underlagt godkjenning eller kontroll etter dette kapitlet. Herunder kan det settes krav til produsenters kvalifikasjoner og kontroll med tilvirkningen.

12:11 Godkjennings- og kontrollmyndighet

Statens bygningstekniske etat er godkjennings- og kontrollmyndighet etter dette kapittel.

Statens bygningstekniske etat kan for enkelte produkttyper delegere godkjennings- og kontrollmyndighet til en særlig skikket instans.

## 12:12 Søknad og gebyr

Søknad om godkjenning eller om å bli omfattet av kontrollordning etter denne forskrift sendes godkjennings- og kontrollmyndigheten.

For behandling av søknad skal det betales gebyr til godkjennings- og kontrollmyndigheten. Dette gjelder også ved søknad om fornyelse eller revisjon av tidligere gitt godkjenning.

For kontroll skal det betales et årlig gebyr til kontrollmyndigheten.

Gebyr til godkjennings- og kontrollmyndigheten etter dette kapittel skal dekke alle kostnader forbundet med godkjennings- og kontrolloppgavene, herunder bruk av sakkyndige. Innenfor denne ramme fastsetter Statens bygningstekniske etat gebyrsatsene for den enkelte godkjennings- og kontrollordning.

## 12:13 Varighet av godkjenning.

Godkjenning etter dette kapittel opphører 5 – fem – år etter at godkjenningen er gitt. I særlige tilfelle kan godkjenning bli gitt for kortere tid.

Godkjenningsmyndigheten kan fastsette opphør av godkjenningene til en fast dato i opphørsåret.

## 12:14 Klage

Kommunal- og arbeidsdepartementet er klageinstans for vedtak truffet av Statens bygningstekniske etat.

Vedtak som er truffet av instans med delegert myndighet etter 12:11, 2. ledd, kan påklages til Statens bygningstekniske etat.

For øvrig vises til [forvaltningslovens kap. VI](#) – Om klage og omgjøring.

**12:2 Godkjennings- og kontrollordninger**

## 12:21 Fabrikkfremstilte elementer for bygninger

Fabrikkfremstilte elementer for bygninger, herunder elementer for driftsbygninger, skal fremstilles i samsvar med godkjent konstruksjonssystem.

For åpne elementer som dimensjoneres etter Norsk Standard og for elementer utviklet særskilt for ett enkeltbygg, kreves likevel ikke godkjent konstruksjonssystem.

## 12:22 Fabrikkmessig fremstilte betongprodukter til bygningsbruk.

Fabrikkmessig fremstilte betongprodukter til bygningsbruk skal fremstilles av godkjent produsent. Godkjenning gis for spesielt angitte produktkategorier.

Det skal foretas løpende tilvirkningskontroll og prøving av produktene etter godkjennings- og kontrollmyndighetens nærmere bestemmelse.

## 12:23 Røykkanal og varmeanlegg

Fabrikkfremstilt skorstein til montering i bygning skal være godkjent.

Statens bygningstekniske etat kan kreve at fabrikkfremstilte varmeanlegg og røykrør skal godkjennes.

## 12:24 Bygningsmaterialer av plast

Uklassifiserte bygningsmaterialer av plast skal ha brannteknisk godkjenning. Statens bygningstekniske etat kan unnta plastmaterialer fra godkjenningsplikten.

## 12:25 Duk og folie til haller

Duk eller folie til haller skal ha brannteknisk godkjenning.

For duk eller folie til oppblåsbare haller kan godkjenningsmyndigheten i tillegg til brannteknisk godkjenning sette krav til styrke.

**12:26** Sement og armeringsstål til bygningsbruk

Statens bygningstekniske etat kan sette i gang særskilt godkjenning og kontroll av sement og og armeringsstål til bygningsbruk.

**Kap. 13 Norsk Standard****13:1** De tekniske kravene i plan- og bygningsloven og kravene i byggeforskriften anses oppfylt dersom det brukes metoder, materialer og utførelser etter Norsk Standard.

Bygningsmyndighetene kan likevel ikke kreve at det brukes metoder, materialer eller utførelser etter Norsk Standard, dersom forskriftens krav kan oppfylles på annen måte.

**Kap. 14 Søknad om byggetillatelse, melding om driftsbygninger, konstruksjoner og anlegg og kontroll med byggearbeid****14:1 Søknad om byggetillatelse**

For byggearbeider som omfattes av plan- og bygningslovens § 93, skal det søkes om byggetillatelse. Søknaden utferdiges på fastsatt skjema. Skjema fastsatt av Statens bygningstekniske etat kan brukes i alle kommuner.

Søknaden med vedlegg utferdiges i to eksemplarer.

**14:11** Søknaden

Søknaden skal dokumentere at krav gitt i eller i medhold av plan- og bygningsloven er oppfylt. Slik dokumentasjon kan bortfalle der det er umiddelbart innlysende at kravene er oppfylt.

Der det er forutsatt avvik fra lov, arealplaner, vedtekt eller forskrift, skal dette angis, og det må søkes om dispensasjon, se plan- og bygningslovens § 7.

**14:12** Vedleggene

Med mindre bygningsrådet i det enkelte tilfelle finner det overflødig, skal søknaden ha følgende vedlegg:

- beskrivelse
- situasjonsplan som viser anlegget med omgivelser
- tegninger av planer, snitt og fasader
- gjenpart av nabovarsel etter plan- og bygningslovens § 94 nr. 3.

Tegningene skal målsettes og utformes slik at de sammen med beskrivelsene gir de opplysninger som er nødvendige for at bygningsrådet lett skal kunne bedømme om vilkårene for byggetillatelse er til stede.

Ved ombygging, tilbygging etc. skal tegninger og beskrivelser redegjøre for forholdene både før og etter byggearbeidet.

På situasjonsplan skal det gjøres rede for stigningsforholdene for atkomsten til bygningen.

**14:13** Ytterligere dokumentasjon

Dersom det er nødvendig for å ta standpunkt til søknaden, kan bygningsrådet kreve at søknaden vedlegges ytterligere opplysninger eller dokumentasjon.

**14:14** Uttalelse eller avgjørelse fra annen myndighet

Når arbeidet etter bestemmelser i lovgivningen er betinget av uttalelse eller avgjørelse fra annen myndighet enn bygningsrådet, eller når planer for arbeidet skal legges fram for slik myndighet, skal det opplyses i søknaden om saken

har vært lagt fram for slik myndighet. Foreligger uttalelse eller avgjørelse fra vedkommende myndighet, skal denne vedlegges søknaden.

#### 14:15 Krav om uttalelse før byggetillatelse gis for overnattingssteder, sykehus og pleieanstalter m.v.<sup>1)</sup>

Før det gis byggetillatelse for overnattingssteder, sykehus og pleieanstalter m.v. som faller inn under kapitlene 36 og 37, skal bygningsrådet innhente uttalelse fra Statens bygningstekniske etat om bygningens branntekniske forhold. For bygninger med mindre enn 20 senger er det likevel ikke nødvendig å innhente slik uttalelse.

Statens bygningstekniske etat kan frita det enkelte bygningsråd fra plikten til å innhente uttalelse før det gis byggetillatelse.

<sup>1)</sup> Denne bestemmelsen trer i kraft ved opphevelse av [lov av 5. april 1963 nr. 3](#) om vern mot brann i hotell og annet herberge, pleieanstalt m.v., se kap 62:1.



### 14:2 Ansvarshavende

Ansvarshavende skal så snart som mulig etter at byggetillatelse er gitt, undertegne en erklæring til bygningsrådet om at han påtar seg oppgaven som ansvarshavende for det aktuelle byggearbeid.



### 14:3 Bygningers plassering

Før et byggearbeid settes i gang, skal bygningens plassering med høydeangivelse være påvist på situasjonsplan og avmerket i marken. Bygningsrådet kan overlate til byggherren å avmerke plasseringen i marken. I så fall skal byggherren gi beskjed til bygningsrådet når avmerking er foretatt.



### 14:4 Endelige tegninger

Når arbeidet er ferdig skal bygningsrådet ha fullstendige tegninger over bygningen slik den er oppført.



### 14:5 Melding om oppføring av driftsbygninger i landbruket og om konstruksjoner og anlegg

Det skal sendes melding til bygningsrådet om oppføring av driftsbygninger i landbruket som omfattes av plan- og bygningslovens § 81, og om varige, midlertidige eller transportable konstruksjoner eller anlegg som omfattes av plan- og bygningslovens §§ 84 og 85. Bygningsrådet kan kreve at det legges frem tegninger, beregninger og beskrivelser.

Til slik melding kan man i alle kommuner bruke skjema fastsatt av Statens bygningstekniske etat.

Melding om oppføring av driftsbygninger i landbruket, eller om varige konstruksjoner og anlegg skal vedlegges gjenpart av nabovarsel etter plan- og bygningslovens § 94 nr. 3, jfr. § 81, 2. ledd og § 84, 2. ledd.



## Kap. 15 Mindre byggearbeid på boligeiendom



### 15:1 Generelt

15:11 Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for mindre byggearbeider på boligeiendom som er bebygd med småhus og som utføres i samsvar med bestemmelsene i plan- og bygningslovens § 86 a. Arbeidene må ikke føre til nye eller endrede avkjørselsforhold.

15:12 Mindre byggearbeider

Som mindre byggearbeider regnes:

- a. oppføring av en enkelt frittliggende bygning som skal nyttes til uthus, hageveksthus, lekestue, garasje o.l.

Bygningen må ikke ha større bruttoareal enn 30 m<sup>2</sup> og må ikke nyttes til beboelse eller til næringsdrift. Den må ikke være underbygget med kjeller e.l. Avstanden til nabogrense må være i samsvar med plan- og bygningslovens § 70 nr. 2.

- b. ett enkelt tilbygg som skal nyttes til boligrom (oppholdsrom, soverom, arbeidsrom) eller til formål som har direkte tilknytning til boligfunksjonen (entre, vindfang, terrasse, redskapsrom, garasje o.l.).

Tilbygget må ikke ha større bruttoareal enn 30 m<sup>2</sup>. Det kan i tillegg være underbygget med kjeller. Avstanden til nabogrense må være i samsvar med plan- og bygningslovens § 70 nr. 2.

- c. mindre endring av fasade når endringen ikke medfører at bygningens eksteriørkarakter blir endret.  
d. levegg (skjermvegg) forbundet med bygning når høyden over marknivå ikke overstiger 1,8 m og den ikke stikker mer enn 4 m ut fra bygningens veggliv.  
e. innhegning mot veg.

15:13 Den som utfører eller lar utføre arbeid etter bestemmelsene i dette kapitlet, skal

- a. påse at arbeidet ikke er i strid med plan- og bygningslovgivningen – herunder gjeldende reguleringsbestemmelser eller bestemmelser til bebyggelsesplan, og  
b. være ansvarlig overfor bygningsmyndighetene for at arbeidet blir riktig og fagmessig utført og at det treffes de nødvendige sikringstiltak etter plan- og bygningslovens § 100.

15:14 Byggearbeid etter dette kapittel må settes i gang innen 3 år etter at melding er sendt bygningsrådet. Plan- og bygningslovens § 96 får tilsvarende anvendelse ved innstilt byggearbeid.

□ □

### 15:2 Varsel til naboer og gjenboere

15:21 Den som ønsker å iverksette arbeider som nevnt i 15:1 skal i dokumentert varsel gjøre naboer og gjenboere kjent med byggeplanene, hvis ikke disse skriftlig har sagt fra at de ikke har noe å innvende mot byggeplanene.

I varslet skal det gis opplysning om arbeidets art og omfang samt om tid og sted for utleggelse av de nærmere planer for gjennomsyn. Varslet skal videre gi opplysning om at krav om behandling av byggeplanene som søknad om byggetillatelse må være kommet inn til bygningsrådet innen 2 uker etter at varslet er sendt.

□ □

### 15:3 Melding til bygningsrådet. Bygningsrådets myndighet

15:31 Arbeider som nevnt i 15:1 kan bare utføres når melding er sendt bygningsrådet etter reglene i § 86 a. Meldingen utferdiges på fastsatt skjema. Meldingen skal være så fullstendig at bygningsrådet på grunnlag av meldingen kan vurdere om arbeidet kan utføres i samsvar med regelverket. Bygningsrådet eller bygningssjefen kan innen 3 uker etter at meldingen er mottatt, kreve at byggeplanene legges fram for bygningsrådet som søknad om byggetillatelse etter plan- og bygningslovens § 94.

Der arbeidene er kurante og alle naboer og gjenboere skriftlig har sagt fra at de ikke har noe å innvende til byggeplanene, kan bygningsrådet eller bygningssjefen godta at arbeidene kan settes i gang før utløpet av fristen i forrige ledd.

Bygningsrådet har rett til å føre kontroll med arbeider som nevnt i 15:1. Plan- og bygningslovens § 97 får tilsvarende anvendelse.

Med melding om mindre byggearbeid skal følge

- gjenpart av varsel til naboer og gjenboere med kvittering for at det er mottatt, eller kvittering fra postverket om at varsel er sendt, eller uttalelse fra naboer og gjenboere om at disse ikke har noe å innvende mot byggeplanene.
- situasjonsplan som viser anlegget med omgivelser.
- tegninger av planer, snitt og fasader m.v. med angivelse av rommenes funksjon og størrelse. Tegninger og beskrivelser skal vise alt som er nødvendig for å bedømme arbeidets lovliggheit og redegjøre for forholdene slik de er før, og slik de vil være etter at byggearbeidet er gjennomført.
- angivelse av arbeidets art og omfang, herunder størrelse på bruksareal.
- angivelse av hvem som skal utføre arbeidene.

□ □

## Kap. 16 Fritidsboliger generelt

16:1 For fritidsboliger med tilhørende uthus, garasje o.l. gjelder bestemmelsene i byggeforskriften med følgende unntak:

kapitlene 41, 43 – 46, 52 og 53.

## Kap. 17 Driftsbygninger generelt

17:1 Dette kapittel gjelder for driftsbygning i landbruket og for tilsvarende bygninger for dyr utenom landbruket.

For husvær for seterbruk eller skogsdrift gjelder bestemmelsene etter kap 16.

### 17:2 Definisjon

Driftsbygning er bygning på landbrukseiendom som nyttes i forbindelse med jord-, hage- og skogbruksproduksjon, og som ikke er beregnet på beboelse.

### 17:3 Byggeforskriftens anvendelse for driftsbygning

For driftsbygning gjelder bestemmelsene i byggeforskriften så langt de passer.

## Kap. 18 Installasjon og kontroll av heis, rulletrapp og rullebånd

### 18:1 Generelt

Kravene i dette kapittel gjelder for heis, rulletrapp og rullebånd.

Med heis forstås alle person- og vareheiser med heisstol, som er permanente innretninger, integrerte deler av bygningskonstruksjonen og som brukes til transport mellom etasjer.

I tillegg til bestemmelsene i dette kapittel inneholder også følgende kapitler bestemmelser som gjelder for heis, rulletrapp og rullebånd:

- kap 30 Brannvern, fellesbestemmelser
- kap 41 Krav til rom
- kap 45 Heis, rulletrapp og rullebånd – tekniske installasjoner
- kap 47 Ventilasjonsanlegg
- kap 52 Lydforhold

### 18:2 Installasjon

Installasjon, ombygging og større reparasjon av heis, rulletrapp og rullebånd kan bare utføres når søknad på forhånd er sendt bygningsrådet og dette deretter har gitt sin tillatelse.

18:21 Søknad om installasjonstillatelse

Søknad om installasjonstillatelse skal gi de opplysninger, bl.a. i form av tegninger, tekniske beregninger og beskrivelse, som er nødvendige for at bygningsrådet kan bedømme om vilkårene for installasjonstillatelse er til stede. Det skal fremgå av søknaden hvem som skal forestå arbeidet.

Det skal nyttes særskilt skjema for søknad om installasjonstillatelse.

18:22 Installasjon av heis

Arbeid med installasjon av anlegg for heis skal forestås av heisinstallatør. Installasjon av trappeheis kan likevel forestås av leverandør.

□ □

### 18:3 Brukstillatelse og eierskifte

Bygningsrådet skal gi brukstillatelse før heis, rulletrapp eller rullebånd tas i bruk.

Før brukstillatelse gis for et heisanlegg, skal anlegget være sikkerhetskontrollert, se 18:42, og anleggseierens ordning for tilsyn og sikkerhetskontroll under anleggets drift være godkjent av bygningsrådet.

18:31 Skifte av anleggseier skal meldes til bygningsrådet.

□ □

### 18:4 Tilsyn, ettersyn og sikkerhetskontroll av anlegg i drift

18:41 Tilsyn av heis, rulletrapp og rullende fortau

Ethvert anlegg skal ha tilsyn av person som er kvalifisert til å utføre begrenset vedlikeholdsarbeid som smøring, rengjøring o.l.

Tilsyn av heisanlegg skal utføres av person som kan dokumentere å ha fått nødvendig instruksjon av personell som nevnt i 18:51.

18:411 Eier av heis, rulletrapp og rullebånd skal sørge for at anlegget har regelmessig ettersyn slik at heisen er sikkerhetsmessig forsvarlig.

18:42 Sikkerhetskontroll

18:421 Heisanlegg skal sikkerhetskontrolleres og prøves før brukstillatelse gis for nyanlegg, etter større reparasjoner eller ombygninger og etter større ulykke.

Slik kontroll skal dessuten foretas minst hvert annet år når anlegget er i drift. Det kan dessuten foretas sikkerhetskontroll ved stikkprøver av anlegg i drift.

18:422 Den som foretar sikkerhetskontroll av heisanlegg skal sende tilstandsrapport til bygningsrådet og til anleggseier dersom det finnes uregelmessigheter ved anlegget.

Har anlegget feil eller mangler, kan bygningsrådet gi pålegg om utbedring av disse. Bygningsrådet kan sette frist for slik utbedring. Bygningsrådet kan også gi pålegg om å stenge anlegg med feil eller mangler.

Har anlegget feil eller mangler, som kan medføre umiddelbar fare for personsikkerheten, skal sikkerhetskontrolløren straks sette anlegget ut av drift inntil bygningsrådet kan treffe vedtak. Anleggseier og bygningsråd skal straks underrettes om at anlegget er satt ut av drift og grunnen for dette.

18:423 Sikkerhetskontroll av heis skal foretas av

- sikkerhetskontrollør tilsatt i kommunal heiskontrollordning, eller
- sikkerhetskontrollør tilknyttet landsomfattende heiskontrollordning med bemyndigelse fra departementet.

I tillegg til disse kontrollordningene kan Statens bygningstekniske etat foreta sikkerhetskontroll når det finner behov for det.

Sikkerhetskontrollører i kommunal eller annen heiskontrollordning skal være godkjent av Statens bygningstekniske etat.

18:424 Statens bygningstekniske etat kan utvide sikkerhetskontrollordningen til også å omfatte rulletrapp og rullebånd.

□ □

### 18:5 Reparasjon

18:51 Reparasjon av heisanlegg skal utføres av

- a. heisinstallatør som nevnt i 18:22, eller
- b. heismontør.

 

### 18:6 Anleggsregister

Bygningsrådet skal føre register over alle anlegg for heis, rulletrapp og rullebånd i kommunen.

 

### 18:7 Overgangsbestemmelse

For heis som er i drift ved forskriftens ikrafttreden og for heisanlegg der installasjon er påbegynt før forskriftens ikrafttreden, skal anleggseier så snart som mulig og senest innen 3 måneder etter forskriftens ikrafttreden sende melding om ordning med tilsyn og sikkerhetskontroll til bygningsrådet.

I kommuner der det ved forskriftens ikrafttreden ikke er kommunal sikkerhetskontrollordning, skal anleggseier sørge for at første sikkerhetskontroll av heisanlegg i drift blir foretatt snarest og senest 2 år etter forskriftens ikrafttreden.

 

## Del 2 Kartverk, grad av utnytting, etasjeantall, høyde og atkomst.

 

### Kap. 21 Kartverk<sup>1</sup>

 

#### 21:1 Kommunen skal påse at det blir utarbeidet kart for:

Reguleringsplaner, bebyggelsesplaner, veg-, vann- og kloakkplaner og for andre formål som foreskrives i plan- og bygningsloven eller forskrifter.

Bygningsrådet skal fremme forslag om kartverk og påse at det holdes à jour.

1) De tekniske krav til nøyaktighet, utførelse m.v. bør være i samsvar med «Norm for kart og kommunale oppmålingsarbeider».

 

### Kap. 22 Grad av utnytting

- 22:1 Grad av utnytting fastsettes i bestemmelsene til reguleringsplan eller bebyggelsesplan. Bestemmelsen skal angi:
- a) tillatt bebygd areal, eller
  - b) tillatt bruksareal, eller
  - c) tillatt tomteutnyttelse

For boligeiendom kan det i tillegg fastsettes minste uteoppholdsareal pr. boenhet.

- 22:11 Parkeringsplass

Der parkeringsplass ikke er vist i garasje eller under terreng, kan bygningsrådet reservere inntil 25 m<sup>2</sup> av det tillatte areal for hver krevet bilplass.

 

#### 22:2 Definisjoner og begreper

*Tillatt bebygd areal* – Tillatt bebygd areal angitt i prosent av tomtens areal, i kombinasjon med angivelse av høyde eller etasjeantall.

*Tillatt bruksareal* – Tillatt bruksareal for bebyggelse på en tomt.

*Tomt* – Det areal som i reguleringsplan eller bebyggelsesplan er avsatt til byggeområde.

*Tomteutnyttelse* – Tillatt bruksareal i prosent av tomtens areal.



*Uteoppholdsareal* – Den del av tomten som ikke er bebygd eller avsatt til kjøring og parkering. Ikke overbygd del av terrasser og takterrasser regnes som uteoppholdsareal.



### 22:3 Beregningsmåte

Bebygd areal beregnes etter Norsk Standard 3940. Det skal ikke gjøres fradrag for kanaler større enn 0,5 m<sup>2</sup> eller vegger tykkere enn 0,5 m.

For beregning av bruksareal gjelder følgende tillegg i standarden:

Bruksareal regnes for uinnredete bygningsvolumer som kan innredes for formål som nevnt i kap 31 – 39.

For etasjehøyder over 3,0 m regnes bruksareal som om det var lagt et plan for hver 3,0 m.

Åpent overbygd areal mer enn 1,0 m innenfor kant av takoverdekning skal legges til bruksarealet.

- 22:31 Bruksareal for forskjellige etasjer  
Bruksareal regnes fullt ut for etasjer der himling ligger høyere enn 1,5 m over planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.
- For underetasjer og kjelleretasjer, der himling ligger mellom 0,5 og 1,5 m over terrengets gjennomsnittsnivå, regnes 50 % av bruksarealet med i bygningens areal.
- Ved bestemmelse til reguleringsplan eller bebyggelsesplan kan det fastsettes at bruksareal under terreng helt eller delvis skal medregnes.



## Kap. 23 Etasjeantall, høyde og atkomst



### 23:1 Etasjeantall og høyde

- 23:11 Etasjeantall
- Etasjeantallet i en bygning er antall plan som ligger over hverandre og som har bruksareal til funksjoner som nevnt i forskriftens kapitler 31 til 39.
- Kjeller regnes som etasje når underkant dekke eller himling er høyere enn 1,5 m over planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.
- Mellometasje regnes med i etasjeantallet når bruksarealet overstiger 20 % av underliggende etasjes bruksareal.
- Loft regnes med i etasjeantallet når bruksarealet er større enn 1/3 av underliggende etasjes bruksareal.
- 23:12 Høyde
- 23:121 Gesimshøyde er høyde til skjæring mellom ytterveggenes ytre flate og takflaten. Hvor taket er forsynt med en brystning som stikker mer enn 0,3 m opp over takflaten ved brystningen, regnes høyden til topp av brystning. Gesimshøyde måles i forhold til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.
- 23:122 Mønehøyde er høyde fra overkant møne til planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen.
- 23:123 Høyde som beskrevet i plan- og bygningslovens § 70 nr. 2 er gjennomsnittlig gesimshøyde mot vedkommende nabogrense.
- 23:124 For bygning som går gjennom et kvartal, bestemmer bygningsrådet hvilke høyder som skal brukes for de ulike deler av bygningen. Det samme gjelder for hjørnebygninger og for bygninger med meget stort areal eller uvanlig form.
- 23:13 Måling av avstand
- Avstanden måles som korteste avstand horisontalt mellom bygningens fasadeliv og nabobygningens fasadeliv eller nabogrense.

For bygning med gesims eller andre fremspring økes avstanden tilsvarende det fremspringet overskrider 1 m.



### 23:2 Atkomst til bygning

23:21 For atkomstveg til bygning som skal være tilgjengelig for publikum, bygning som kan gi arbeidsplasser egnet for orienterings- og bevegelseshemmede og bygning med felles inngang til flere enn 4 boenheter, gjelder følgende krav:

Atkomstveg fra kjørbær veg til inngang skal kunne brukes av orienterings- og bevegelseshemmede. Den skal være lett å finne, lett å ferdes på, uten hindre, og den skal ha slik bredde at rullestol kan snus.

Bygningsrådet kan gjøre disse krav gjeldende for andre bygninger.

23:22 Inngang til bygning som nevnt i 23:21 skal være lett å finne, og den skal kunne brukes av orienterings- og bevegelseshemmede.

Har bygningen flere innganger, er det tilstrekkelig at kravene oppfylles for en inngang, såfremt denne er i tilknytning til tilgjengelig atkomstveg. Denne skal være hovedinngang eller likeverdig inngang.

23:23 Merking av atkomst til bygning

For bygning som skal være tilgjengelig for publikum, gjelder følgende krav:

Atkomstveg og inngang som er brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede, skal være tydelig og spesielt merket.



## Del 3 Brannvern



### Kap. 30 Brannvern, fellesbestemmelser



#### 30:1 Innledning

I tillegg til bestemmelsene i del 3 inneholder også følgende kapitler bestemmelser om brannvern:

- Kap. 46 Sanitæranlegg
- Kap. 47 Ventilasjonsanlegg
- Kap. 49 Røykkanal og varmeanlegg



#### 30:2 Definisjoner og klasseinndeling

30:21 Definisjoner

*Brannalarmanlegg* – anlegg for deteksjon og for alarm av brann bestående av brann-detektor, alarm-giver, sentral og eventuelt med orienteringstablå.

*Brannbelastning* – den varmemengde som frigjøres ved forbrenning av brennbar materiale, både det som inngår i bygningens deler, fast innredning og det som oppbevares i bygningen.

*Brannbelastning – spesifikk* – brannbelastningen i en brann-celle eller bygning fordelt på arealet av omgivende (begrensede) bygningsdeler. Spesifikk brannbelastning angis i MJ/m<sup>2</sup>.

*Brann-celle* – avgrenset del av en bygning hvor en brann fritt kan utvikle seg uten å spre seg til andre deler av bygningen i løpet av fastsatt tid.

*Brann-dekke* – horisontal, bærende bygningsdel, minst A 120, opplagt på konstruksjon med minst samme brannmotstand. Ved spesifikk brannbelastning over 400 MJ/m<sup>2</sup> kreves høyere brannmotstand, slik at dekket bibeholder de egenskaper som kreves av det under brann.

*Brannmotstand* – den tid angitt i minutter som en bygningsdel motstår opphetning med bibehold av de branntekniske egenskaper som kreves av den. Brannmotstanden bestemmes ved normert prøving eller beregning.

*Brannsluse* – branntrygt rom som danner rømnings- eller forbindelsesveg gjennom et brannteknisk skille. Brannslusens dører og luker skal være selvlukkende og utført slik at slusen kan passeres uten at mer enn én dør eller luke må åpnes av gangen. Ventilasjon av brannslusen skal ikke foregå gjennom åpninger til de rom som betjenes av slusen.

*Branntrygt rom* – rom skilt fra tilstøtende rom og fra det fri ved bygningsdel A 60, og på fundament i samme klasse. Dør eller vindu til det fri kan utføres uten krav til brannmotstand hvis brann ikke kan spres gjennom slike åpninger.

*Brannvegg* – stabil vegg minst A 120 på fundament med minst samme brannmotstand. Ved spesifikk brannbelastning over 400 MJ/m<sup>2</sup> kreves høyere brannmotstand, slik at veggen bibeholder de egenskaper som kreves av den under brann.

*Brannventilasjon* – ventilasjon til utlufting av røyk, varme gasser o.a. under brann.

*Brennbart materiale* – materiale som ved prøving ikke fyller kravene til ubrennbart materiale.

*Bruksenhet* – en samling bygninger, rom eller lokaler som sammen anvendes i en bestemt hensikt (f.eks. bolig, kontor). Bruksenhet kan bestå av én eller flere brannceller.

*Bygningsbrannklasse* – et sett krav til brannmotstand hos en bygnings bærende og skillende konstruksjoner.

*Fyrrom* – oppstillingsrom for sentralvarmeanlegg.

*Ledelys* – nødlysanlegg med egen strømkilde som tennes automatisk ved svikt i hovedbelysningen og som gir tilstrekkelig lys til og i rømningsveg.

*Markeringslys* – permanent lyskilde som belyser eller gjennomlyser markeringsskilt. Der det er krevet skal det være synlig fra et hvert sted i lokalet, eller vist til med henvisningsskilt. Markeringslys skal ha egen strømkilde ved svikt i hovedbelysningen.

*Orienteringstablå* – orienteringsplan med automatisk optisk markering av alarmsted.

*Rømningsveg* – forbindelse mellom branncelle og det fri, spesielt tilrettelagt for rømning ved brann.

*Røykvarsler* – detektor sammenbygget med alarminnretning som utløses av røyk og gir alarm med minimum 85 dB(A) lydstyrke 3 m fra detektoren.

*Sprinkleranlegg* – stasjonært slokkingsanlegg.

*Tankrom* – branncelle som utelukkende brukes til lagring av flytende brensel for bygningens drift.

*Trapperom – åpent* – trapperom som har direkte forbindelse gjennom dør til bruksenhet.

– *lukket* – trapperom som har forbindelse til bruksenhet bare gjennom korridor eller mellomliggende rom, og som er lukket med dør B 30 S eller F 30 S mot korridor.

– *branntrygt* – lukket trapperom utført som branntrygt rom uten forbindelse til kjeller.

– *røykfritt* – branntrygt trapperom med forbindelse til bruksenhet bare gjennom rom åpent mot det fri (f.eks. balkong).

*Ubrennbart materiale* – materiale som ved prøving fyller kravet til ubrennbarhet.

## 30:22 Klassifisering av materialer og bygningsdeler

Materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater klassifiseres etter sine branntekniske egenskaper på grunnlag av prøving eller beregninger. Statens bygningstekniske etat kan avgjøre om uklassifiserte materialer tilfredsstiller forskriftens krav og i enkelttilfelle endre bruksområdet for klassifiserte materialer.

Klassene er følgende:

*Materialer* – ubrennbare og brennbare.

*Bygningsdeler* – A 10, A 15, A 30, A 60, A 90 m.fl.

– B 15, B 30, B 60, B 90 m.fl.

– F 15, F 30, F 60, F 90 m.fl.

*Golvbelegg* – G

*Kledninger* – K1-A, K1 og K2.

*Overflater*

– *innvendige* – In1 og In2

– *utvendige* – Ut1 og Ut2

*Taktekning* – Ta

Bokstaven A betyr at bygningsdelen praktisk talt helt består av ubrennbare materialer.

Bokstaven B betyr at bygningsdelen kan inneholde brennbare materialer dersom dens branntekniske funksjon oppfylles.

Bokstaven F betyr at bygningsdelen er flammestoppende og røykbegrensende.

Bokstaven S etter en klassebetegnelse for dør betyr at døren er selvlukkende.

Tallet i klassebetegnelsen for bygningsdeler angir i minutter den tid som bygningsdelen ved normert brannprøving eller beregning motstår brann med bibehold av de branntekniske egenskaper som kreves av den.

### 30:23 Bygningsbrannklasseinndeling

Bygningsbrannklasser er definert i Tabell 30:41. Bruk av bygningsbrannklassene fremgår av kap. 31 til 39.



## 30:3 Krav til bygning

### 30:31 Generelt

Bygning skal gi tilfredsstillende sikkerhet mot brann og spredning av brann. Den skal være utført med sikte på rask rømning og effektiv slokking.

For særlig store bygninger kan bygningsrådet skjerpe enkelte av forskriftens bestemmelser for å opprettholde byggeforskriftens nivå for personsikkerhet ved brann.

Ved endring av bestående bygning, som krever byggetillatelse, kan bygningsrådet gjøre tillatelsen betinget av at det iverksettes brannsikringstiltak også i de deler av bygningen som ikke omfattes av søknaden.

### 30:311 Bygning for flere bruksområder

I bygning som er delt opp i flere brannceller skal skillet mellom to brannceller med ulike bruksområder utføres i henhold til bestemmelsene for den branncellen som har de strengeste kravene etter kap 31 – 39.

I bygning i flere etasjer, er etasje med strengere krav etter kap 31 – 39 dimensjonerende for bærende hovedsystem og rømningsveg i underliggende etasjer.

Der det for en del av bygning er krav om brannalarmanlegg kan bygningsrådet kreve at anlegget utføres slik at det varsler alle som er i bygningen, med mindre annet er bestemt i kap 31 – 39.

### 30:32 Avstand mellom bygninger

### 30:321 Bygninger skilt med brannvegg

Det stilles ingen krav til avstand mellom bygninger som er skilt med brannvegg med mindre annet er bestemt.

### 30:322 Bygninger som ikke er skilt med brannvegg

### 30:3221 Flere bygninger som omfatter bare én bruksenhet kan utføres som en branncelle, med mindre annet er bestemt.

Bebyggelse bestående av flere bruksenheter kan ha innbyrdes avstand mindre enn 8 m dersom:

- møne- eller gesimshøyde mot bygning i annen bruksenhet er mindre enn 9 m, og
- de deler av bygningene som ligger nærmere hverandre enn 8 m er skilt med bygningsdeler som sammen gir samme brannmotstand som branncellebegrensende bygningsdel i vedkommende bygningsbrannklasse. Det kan være åpninger i disse bygningsdelene dersom de ikke fører til redusert brannsikkerhet.

Bygninger med innbyrdes mindre avstand enn 8 m kan ikke ha større samlet bruttoareal enn største bruttoareal for de enkelte bygningene etter kap. 31 – 39. Garasjer med bruttoareal inntil 50 m<sup>2</sup> medregnes ikke i bruttoarealet.

### 30:3222 Bygning som ikke omfattes av reglene i 30:3221, skal ha minst 8 m avstand til annen bygning.



## 30:4 Bygningsdeler, kledninger og overflater

### 30:41 Bygningsdelers brannmotstand

Bygningsdeler skal ha brannmotstand som angitt i Tabell 30:41.

For særlige høye bygninger kan bygningsrådet kreve at bærende hovedsystem oppdimensjoneres i etasjer med spesielt stor brannbelastning, slik at fare for sammenstyrtning begrenses.

Tabell 30:41 Bygningsdelers brannmotstand

Bygningsbrannklasse	1	2	3	4
Bærende hovedsystem <sup>1)</sup>	A 90 <sup>2)</sup>	A 60	A 10 eller B 30	B 15
Sekundære bærende deler, etasjeskiller som ikke er stabiliserende <sup>1)</sup>	A 60	B 60	A 10 eller B 30	B 15
Branncellebegrensende bygningsdel (unntatt yttervegg)	A 60	B 60	B 30	B 30
Bygningsdel som omgir trapperom eller heise-sjakt som forbinder flere brannceller	A 60	A 60	B 30	B 30
Trappeløp	A 30	A 30	A 10 eller B 30	Ingen krav
Bygningsdel under øverste kjellergolv <sup>3)</sup>	A 120	A 90	A 60	A 60

- 1) I bygning uten loft eller med loft som ikke kan nyttes til formål som nevnt i kap 31 – 39, behøver kravene ikke å oppfylles for takkonstruksjoner:
- når konstruksjonene er beskyttet mot brann nedenfra med branncellebegrensende bygningsdel og isolasjonen er ubrennbar, eller
  - i bygninger i bygningsbrannklasse 3 og 4 når takkonstruksjonene er ubrennbare, eller
  - i bygninger i bygningsbrannklasse 3 og 4 når takkonstruksjonene er beskyttet mot brann nedenfra med kledning K1 og isolasjonen er ubrennbar.
- 2) I bygning inntil 8 etasjer kan etasjeskiller være A 60.
- 3) Gjelder bygninger med flere enn én kjelleretasje.

### 30:42 Kledninger og overflater for vegger og tak.

Kledninger og overflater skal være i brannteknisk klasse som angitt i Tabell 30:42. Bortsett fra i bygningsbrannklasse 4, skal det under den klassifiserte overflate være ubrennbart materiale eller brennbart materiale med klassifisert kledning som angitt i tabellen.

For små atskilte rom, overstykker og brystning til vinduer samt overstykker til dører, gjelder ikke krav til overflate.

Brannceller inntil 200 m<sup>2</sup> – unntatt rømningsveg – i bygninger etter kap 31, 32, 33 og 34:3 kan ha overflate In2. De samme branncellene kan innvendig ha kledning K2.

Tabell 30:42 Kledningers og overflaters branntekniske klasse

Bygningsbrannklasse	1	2	3	4
Innvendig overflate	In1 <sup>1)</sup>	In2	In2	In2
Utvendig overflate	Ut1	Ut1	Ut2	–
Kledning	K1	K1	K2 <sup>2)</sup>	–
Særkrav for rømningsveg:				
Innvendig overflate	In1	In1	In1	In1
Innvendig kledning	K1-A	K1-A	K1	K1

- 1) Vegger kan ha overflate In2.
- 2) Innvendig kledning i sykehus og pleieanstalter skal være K1.

□ □

### 30:5 Vegger, tak og nedforet himling

30:51 Vegger

30:511 Bærende eller branncellebegrensende vegg skal ha brannmotstand etter Tabell 30:41. For vegger med brennbar isolasjon gjelder dessuten 30:54.

30:512 Yttervegger i bygningsbrannklasse 1 og 2

Ikke-bærende yttervegger kan utføres i brennbare konstruksjoner med kledning K2, når utforming av fasaden hindrer spredning av brann til andre brannceller, eller når brannvesenet med sin innsats kan hindre slik spredning. Alle andre ikke-bærende yttervegger skal utføres i ubrennbare materialer.

Brennbare materialer skal brytes ved branncellebegrensende konstruksjoner med materialer som minst svarer til bygningsbrannklassens krav til branncellebegrensende konstruksjon. Værhud kan likevel føres forbi branncellebegrensende konstruksjon.

Utvendig overflate skal være som angitt i tabell 30:42 (Ut1). Der utforming av fasaden hindrer spredning av brann, kan utvendig overflate være Ut2.

### 30:52 Taktekning

Taktekning skal være i klasse Ta.

Der risikoen for smittebrann er liten, kan taktekningen likevel være uklassifisert i følgende tilfelle:

- på ubrennbart underlag, eller
- på tak på bygning i bygningsbrannklasse 4, eller
- på tak på bygning som er uten krav til bygningsbrannklasse.

### 30:53 Nedforet himling

Nedforet himling som er del av brannbegrensende bygningsdel skal utføres slik at de kan utføre sin funksjon som del av brannskillet.

I rømningsveg med nedforet himling skal himlingen være ubrennbar. Den skal være utført og montert slik at den ikke faller ned før etter 10 minutters brann.

Konstruksjoner over nedforet himling skal utføres slik at brann ikke udetektert kan utvikle seg over større områder.

### 30:54 Isolasjon

Isolasjon skal være ubrennbar.

Bygning i bygningsbrannklasse 3 og 4 kan likevel ha brennbar isolasjon. Slik isolasjon skal ha kledning K2 på begge sider. Plastisolasjon kan bare brukes når den er klassifisert eller godkjent for den aktuelle bruk, se kap 12:24.



## 30:6 Brannteknisk oppdeling av bygning

### 30:61 Oppdeling med brannvegg

Største bruttoareal pr. etasje etter kap. 31 til 39 kan økes dersom bygningen oppdeles med brannvegg i deler med høyst så store arealer som angitt.

### 30:62 Utførelse av branndekke og brannvegg

Branndekke og brannvegg skal fra fundament bæres av bygningsdel i minst samme klasse. Branndekke og brannvegg kan ha enkelte åpninger som er nødvendig for bygningens drift. Ved brann eller røykutvikling skal åpningene automatisk lukkes med konstruksjoner som har minst halvparten av veggens eller dekkets brannmotstand.

Konstruksjoner på eller inntil branndekke og brannvegg skal ha slik bevegesfrihet at deformasjoner under brann ikke skader branndekket eller brannveggen.

Der tak er utført i A 60, føres brannvegg opp under tak slik at det blir røyktett forbindelse. Er det forskjell i takhøyden, føres brannveggen opp under høyeste tilstøtende del av tak.

Er takene ikke utført i A 60, skal brannvegg føres minst 0,5 m over høyeste tilstøtende tak, eller utføres på en likeverdig brannteknisk måte.

Brennbart materiale skal ikke føres forbi eller gjennom branndekke og brannvegg, dersom det fører til svekkelse av dekkets eller veggens branntekniske funksjon.

### 30:621 Gjennomføringer og slisser i branndekke eller brannvegg

Gjennomføringer av rør, kabler og kanaler (sjakter) skal utføres slik at bygningsdelens brannskillende funksjon opprettholdes.

I branndekke og brannvegg kan det være enkeltstående 15 cm brede slisser eller kanaler som har brannmotstand halvparten av bygningsdelens.

## 30:63 Branncelleinndeling

Bygning inndeles på hensiktsmessig måte i brannceller med konstruksjon etter Tabell 30:41. Brannceller må ikke ha form eller innredning som gjør varsling og rømning ved brann vanskelig.

Sjakter som ikke ligger i tilknytning til trapperom skal utføres som egne brannceller.

Dører i branncellebegrensende vegger skal minst ha halvparten av veggens brannmotstand.

Ytterligere bestemmelser om bygnings inndeling i brannceller finnes i kap. 31 til 39 og i 30:64, 30:66 og 30:71.

## 30:64 Rom på loft og i kjeller

På loft som ikke er innredet til formål som nevnt i kap 31 – 39, skal det ikke være andre rom enn slike som er nødvendige for bygningens drift.

Loft og kjeller inndeles på en slik måte at oversikten bevares. Kjeller som er høyst 300 m<sup>2</sup>, eller del av kjeller som er høyst 300 m<sup>2</sup> og atskilt fra kjelleren for øvrig med vegg A 60 og dør A 30, kan deles i rom med tette skillevegger.

## 30:65 Brannskiller i takkonstruksjoner og takflater

I oppforet takkonstruksjon av brennbar materiale skal hulrom oppdeles med branncellebegrensende vegg i arealer på høyst 400 m<sup>2</sup> etter Tabell 30:41.

Takflater isolert med brennbar isolasjon skal deles med effektive brannskiller i avsnitt på høyst 400 m<sup>2</sup>.

## 30:66 Tekniske rom

## 30:661 Heismaskinrom

Heismaskinrom skal være egen branncelle minst A 60.

## 30:662 Sjøppelrom

Sjøppelrom skal være egen branncelle. Luker i sjøppelsjakten skal være ubrennbare.

## 30:663 Rom for ventilasjonsaggregat

Ventilasjonsaggregat som betjener flere brannceller skal stå i egen branncelle.

## 30:664 Fyrrom

Sentralvarmeanlegg og varmluftsovner skal oppstilles i eget rom (fyrrom) med mindre de er særskilt godkjent for oppstilling i annet rom.

Fyrrom for sentralvarmeanlegg eller varmluftsovn for fast brensel skal være branncelle A 60, med overflater In1 og dør A 60 S.

Fyrrom for sentralvarmeanlegg eller varmluftsovn for flytende brensel skal oppfylle kravene i tabell 30:664.

For fyrrom der det oppstilles kjeler hvor kombinasjon av volum og trykk kan gi fare for kraftig eksplosjon, skal omgivelsene sikres mot skade.

*Tabell 30:664 Fyrrom for sentralvarmeanlegg eller varmluftsovn for flytende brensel.*

Innfyrt varmeeffekt	Bygningstekniske krav
<b>P målt i kW</b>	
P ≤/= 50	Kledning K1 med overflate
	In1. Dør B 15 S.
50 < P < 100	Branncelle med overflater
	In1. Dør minst B 30 S.
P ≥/= 100	Branncelle minst A 60 med overflater In1.
	Dør A 60 S. Ikke direkte forbindelse til
	trapperom eller utgang fra andre bruks arealer.

30:665 Rom for lagring av brannfarlig væske tilknyttet fyringsanlegg.<sup>1) 2)</sup>

Rom for lagring av brannfarlig væske tilknyttet fyringsanlegg skal være slik innrettet at væsken ikke kan renne ut av rommet, eller inn i fyringsanlegget, dersom tanken springer lekk.

Rom for lagring av fyringsolje skal utføres som angitt i tabell 30:665.

Parafin kan lagres som fyringsolje med volum inntil 1650 liter. Ved fellesanlegg for flere boenheter kan det lagres inntil 1000 liter pr boenhet begrenset til 6000 liter lagret på nedgravet tank eller på tank i tankrom utført som branncelle A60.

Tabell 30:665 Rom for lagring av fyringsolje:

Lagringstype	Lagringsvolum	Krav til rom
Tank som del av ildsted	< 20 liter	Ingen særkrav
Veggtank for forgasingsbrenner minst 0,6 m fra ildsted	< 20 liter	Ingen særkrav
Tank i fyrrom eller garasje med areal inntil 50 m <sup>2</sup>	< 4000 liter	Branncelle
Tank i tankrom	< 10000 liter	Branncelle
Tank i fyrrom	< 10000 liter	Branncelle A60
Tank i tankrom	> 10000 liter	Branncelle A60
Nedgravd tank	Ingen begrensning	Ingen særkrav

- 1) Lagring av brannfarlig væske reguleres av lov om brannfarlige varer. Avhengig av lagringsvolum og væsketype skal lagring meldes til brannstyret, eller ha tillatelse fra brannstyret eller Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern.
- 2) Forskrifter til lov om brannfarlige varer er under revisjon. Kap 30:665 vil bli tilpasset de endrede krav i disse forskriftene, trolig i løpet av 1987.

30:666 Rom for lagring av fast brensel for automatisk tilførsel til fyringsanlegg.

Beholder for lagring av fast brensel for automatisk brenseltilførsel til kjel, skal enten stå i fyrrom eller i lagerrom utført som branncelle.



### 30:7 Rømningsveg

30:71 Generelt

Rømningsveg skal være egen branncelle som er tilrettelagt for sikker rømning i branntilfelle. Rømningsveg kan likevel inneholde mindre og avgrensede rom for andre formål, dersom disse ikke reduserer rømningsvegens funksjon.

Rømningsveg skal på en oversiktlig måte føre til det fri.

Der trapp inngår i rømningsveg gjelder krav til brannteknisk adskillelse av trapperom til det fri.

Heis og rulletrapp skal ikke regnes som rømningsveg.

Rullebånd for personbefordring kan inngå i rømningsveg hvis de beveger seg i rømningsretningen eller stoppes automatisk ved brannalarm.

30:72 Antall rømningsveger

Antall rømningsveger er avhengig av bygningens bruk, antall etasjer og antall mennesker. Se kap. 31 til 39.

Der en branncelle består av flere etasjer eller har mellometasje, skal hver etasje og mellometasje ha direkte utgang til minst én rømningsveg.

Avstand fra dør i branncelle til nærmeste trapp eller direkte utgang til det fri skal være høyst

- 15 m når det bare finnes én trapp eller utgang
- 30 m når det finnes flere trapper eller utganger

30:73 Bredde i rømningsveg

Fri bredde i rømningsveg skal minst være 1 cm pr. person og ikke mindre enn 90 cm.

I bygninger med flere etasjer dimensjoneres rømningsvegene for samtidig rømning fra to etasjer.

30:74 Golvbelegg i rømningsveg

Golvbelegg skal være klasse G.

30:75 Dør til og i rømningsveg



Dør til og i rømningsveg i bygning skal slå ut i rømningsretningen eller ha utførelse som gir likeverdig funksjon under rømning. Krav om slagretning gjelder ikke dør til rømningsveg fra branncelle for et lite antall personer.

Dør skal utføres som angitt i Tabell 30:75. Kravene gjelder ikke for utgangsdør til det fri.

Der det er krevet selvlukkende dør, S, og bygningens bruk medfører at døren må stå i åpen stilling skal døren utføres med anordning som automatisk utløses ved brann eller røykspredning.

Tabell 30:75 Dør til og i rømningsveg

Plassering	Bygningsbrannklasse	
	1 og 2	3 og 4
av dør		
branncelle – åpent trapperom	B 30 S	B 30 S
korridor – lukket trapperom	B 30 S	B 30 S
	eller	eller
	F 30 S	F 30 S
korridor/sluse – branntrygt trapperom		
røykfritt trapperom – fri luft	A 60 S	
korridor – fri luft (i kombinasjon med røykfritt trapperom)	B 30	
branncelle – korridor	B 30	B 15
loft – trapperom	B 30 S	B 15 S
kjeller – trapperom	B 60 S	B 30 S
kjeller under øverste kjelleretasje – egen trapp eller annen atkomst	A 60 S	A 60 S

### 30:76 Vindu som rømningsveg

Vindu som skal regnes som rømningsveg, skal i åpen stilling ha en fri åpning hvor høyde og bredde til sammen utgjør minst 1,5 m. Bredden skal være minst 50 cm og høyden minst 60 cm. Vinduets underkant skal ikke være mer enn 1 m over golvet, hvis det ikke er tatt forholdsregler for å lette rømning gjennom vinduet. Rømning kan skje direkte til det fri eller over brannvesenets materiell.

Vindu i kjeller kan likevel regnes som rømningsveg hvis det har fri åpning der bredden er minst 60 cm og høyden minst 50 cm, og det er tatt forholdsregler for å lette rømning gjennom vinduet.

### 30:77 Markering og henvisning

Der det er markeringslys, markeringsskilt eller henvisningsskilt til og i rømningsveger, til slokkingsredskap eller til brannmelder, skal disse utføres etter [NS 4210](#) og være lett synlige.

Markeringslys til og i rømningsveg skal være grønt (farge 104 etter NS 4054).

### 30:78 Brannventilasjon og belysning i rømningsveg

#### 30:781 Brannventilasjon

Trapperom i rømningsveg fra brannceller over 2. etasje skal ha brannventilasjon.

For bygninger med inntil 8 etasjer kan brannventilasjonen skje gjennom vindu øverst i trapperom. I høyere bygninger skal brannventilasjonen være mekanisk med mindre trapperommet holdes røykfritt ved røykkontroll av bygningen. Mekanisk brannventilasjon skal sikres strømforsyning ved brudd i den elektriske hovedforsyning.

#### 30:782 Ledelys i rømningsveg

I bygning med flere brannceller og flere enn 2 etasjer skal rømningsveg ha ledelys med mindre rømningsvegen har vinduer.



## 30:8 Strøm til heis

Heis skal ha egen kurs som skal være beskyttet mot brann.



### 30:9 Slokkingsvann og atkomst for brannvesenet. Slokkingsredskap

#### 30:91 Slokkingsvann for brannvesenet

I bygning med øverste golv mer enn 22 m over terreng skal det i trapperommet være stigeledning for tilkopling av vann for brannsløkking.

Ledningen skal ha innvendig diameter av minst 65 mm, og skal i nedre ende kunne koples til brannvesenets pumper. I etasjene skal det være dobbelt uttak for brannvesenets slanger i minst hver annen etasje. Alle koplinger skal være lett tilgjengelige og plasseres hensiktsmessig i nisje med låsbar dør.

#### 30:92 Atkomst for brannvesenet

Der rømning skal kunne foregå over brannvesenets bærbare redningsmateriell, skal gangavstand fra bil til aktuelle rømningssteder ikke være over 50 m. Er rømning forutsatt over brannvesenets øvrige redningsmateriell skal det være slik kjøreatkomst at materiellet kan kjøres frem til de aktuelle redningssteder.

Kravene i første ledd gjelder tilsvarende der fasade eller etasje skal kunne nås med brannvesenets slokkingsmateriell.

#### 30:93 Slokkingsredskap

Der det kreves brannslange og håndsløkkingsapparat, skal disse være hensiktsmessig plassert, godt synlige og lett tilgjengelige. Deres plass skal være tydelig merket etter [NS 4210](#).

#### 30:94 Atkomst til loft og yttertak

I bygning med flere enn to etasjer skal det være atkomst utenfra gjennom takluke til loft. Hvis loftet er inndelt i flere brannceller, skal det være atkomst til hver celle.

Hvis det ikke er atkomst til yttertak over brannvesenets stiger, skal det være atkomst til yttertak fra minst ett trapperom.

Atkomst fra trapperom til yttertak skal være skilt fra loftet. Skillet skal ha brannmotstand som branncellebegrensende bygningsdel.

#### 30:95 Atkomst til kjeller

Kjeller som ligger under øverste kjelleretasje skal ha forbindelse med det fri med egen trapp eller annen atkomst, og være skilt fra denne i A 60. Fra denne trapp eller atkomst skal det være mulig å utføre brannsløkking uten at eneste rømningsveg fra annet lokale eller fra leilighet settes i åpen forbindelse med kjeller.



## Kap. 31 Boliger – brannvern



### 31:1 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 31:1.

Terrassehus med over 4 etasjer kan likevel utføres i bygningsbrannklasse 2 når hver etasje har utgang direkte til det fri.

I bygning med 4 eller flere etasjer kan øverste etasje være i bygningsbrannklasse 3, forutsatt at underliggende etasjeskiller er A 60 og forutsatt at brannvesenet med sin innsats kan kontrollere en brann i etasjen.

Tabell 31:1 Boligbygningers bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg	Bygningsbrannklasse
1	1000 m <sup>2</sup>	4
2 og 3	800 m <sup>2</sup>	4 <sup>1)</sup>
4	1000 m <sup>2</sup>	2
over 4	1000 m <sup>2</sup>	1

1) Loft eller kjeller som kan innredes til boligformål regnes som etasje.



### 31:2 Branncelleinndeling

Hver boenhet skal utgjøre egen branncelle.

I 3 etasjers bygning i bygningsbrannklasse 4 skal branncellebegrensende konstruksjon være minst A 60. Er nederste etasje utført med ubrennbart hovedbæresystem kan branncellebegrensende konstruksjon likevel være B 30, se tabell 30:41.

Boenheter i 3 etasjers bygning i bygningsbrannklasse 4 med brennbart hovedbæresystem i nederste etasje, skal skilles med konstruksjon minst A 60.



### 31:3 Rømningsveg

Rømningsveg skal utføres etter kap. 30:7.

Fra branncelle inntil 8. etasje og med golv inntil 22 m over terreng, er krav til rømningsveg:

- direkte utgang til det fri, eller
- ett branntrygt trapperom, eller
- to trapperom. Ett av disse trapperommene kan erstattes med vindu eller balkong med underkant høyst 5,0 m over planert terreng eller som er tilgjengelig for brannvesenets redningsmateriell, eller som sikrer annen likeverdig rømningsveg.

Fra branncelle over 8. etasje eller med golv mer enn 22 m over terreng, er krav til rømningsveg:

- to branntrygge trapperom eller
- ett røykfritt trapperom.

Fra branncelle i bygningsbrannklasse 4, er krav til rømningsveg fra hvert plan:

- direkte utgang til det fri, eller
- vindu som tilfredsstiller kravene til rømningsveg i kap 30:7 og som har underkant høyst 5,0 m over planert terreng, eller som sikrer annen likeverdig rømningsveg.

I etasjer og plan der vindu er eneste direkte rømningsveg, skal minst hvert annet rom ha vindu som tilfredsstiller kravene til rømningsveg.

For bolig med rømningsveg felles for inntil 4 bruksenheter gjelder ikke særkravene for rømningsveg i Tabell 30:42. I bolig gjelder heller ikke krav om selvlukkende dør til åpent trapperom etter Tabell 30:75, bortsett fra dør til loft eller kjeller.



### 31:4 Brannalarm

Alle boenheter skal ha røykvarsler plassert slik at den gir 60 dB(A) i soverom når mellomliggende dører er lukket.



### 31:5 Fritidsboliger – brannvern

Fritidsbolig med én bruksenhet kan utføres etter reglene i dette punkt.

Fritidsbolig med flere bruksenheter utføres brannteknisk som bolig, se kap. 31:1 – 4.

#### 31:51 Bygningsbrannklasse

Det stilles ikke krav til bygningsbrannklasse for bygning med én bruksenhet.

#### 31:52 Rømningsveg

Annet hvert rom i etasjer og plan som ikke har utgang til det fri, skal ha minst ett vindu som tilfredsstiller kravene til rømningsveg, se kap. 30:76.

## 31:53 Brannalarm

Fritidsbolig skal ha røykvarsler.



## Kap. 32 Skoler, barnehager og fritidshjem – brannvern



### 32:1 Skoler

## 32:11 Generelt

Bestemmelsene i dette avsnitt gjelder for bygninger og lokaler til bruk i undervisning. For rom beregnet for minst 150 personer eller med nettoareal over 120 m<sup>2</sup> galleri medregnet, men birom unntatt, gjelder kap. 33 – Forsamlingslokaler.

## 32:12 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 32:12.

Dekke over kjeller skal være A 60.

Tabell 32:12 Skolers bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg	Bygningsbrannklasse
1	800 m <sup>2</sup>	4
	1200 m <sup>2</sup>	3
2	800 m <sup>2</sup>	3
	1200 m <sup>2</sup>	2
3 og 4	800 m <sup>2</sup>	2
over 4	800 m <sup>2</sup>	1

## 32:13 Branncelleinndeling

Hvert undervisningsrom med grupperom, andre rom med tilhørende birom skal utgjøre egne brannceller.

## 32:14 Rømningsveg

Fra branncelle skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter kap. 30:7.

Vindu med underkant høyst 1,5 m over planert terreng kan regnes som én rømningsveg.

Fri bredde i hver rømningsveg for elever skal være minst 1,20 m.

Dør fra undervisningsrom til rømningsveg skal være minst 10 M.

Bygning med inntil 8 etasjer og med golv inntil 22 m over terreng, skal ha lukkede trapperom. Trapperom i kjeller skal være skilt fra denne med vegg A 60.

Bygning med flere enn 8 etasjer eller med golv mer enn 22 m over terreng, skal ha minst to branntrygge trapperom.

## 32:15 Slokkingsredskap

I bygning med trykkvann skal det i hver etasje ved hvert trapperom eller utgang være en brannslange med tilstrekkelig lengde til å nå inn i hvert rom.

I bygning uten tilstrekkelig trykkvann skal det i hver etasje være håndsløkkingsapparater.

## 32:16 Brannalarmanlegg

Bygningsrådet kan kreve brannalarmanlegg.



**32:2 Barnehage og fritidshjem**

## 32:21 Generelt

Bestemmelsene i dette avsnitt gjelder bygning eller del av bygning der det er innredet heldags-, halvdags-, korttidsbarnehage eller fritidshjem.

## 32:22 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 32:22.

Dekke over kjeller skal være A 60.

Tabell 32:22 Barnehagers og fritidshjems bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg.	Bygningsbrannklasse
1	500 m <sup>2</sup>	4
2	500 m <sup>2</sup>	2 <sup>1)</sup>
3 og 4	500 m <sup>2</sup>	2
over 4	500 m <sup>2</sup>	1

1) Øverste etasje kan være i bygningsbrannklasse 4, forutsatt at den har direkte utgang til det fri. Underliggende etasjeskille skal være minst B 60.

## 32:23 Branncelleinndeling

Barnehage og fritidshjem som utgjør selvstendig bruksenhet, skal være egen branncelle.

## 32:24 Rømningsveg

Fra oppholdsrom skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter 30:7. Trapperom skal være lukket.

Vindu med underkant inntil 1,5 m over planert terreng kan regnes som én rømningsveg.

Avstand fra dør i oppholdsrom til nærmeste trapp eller til direkte utgang til det fri skal være høyst 30 m.

## 32:25 Slokkingsredskap

Bygningsrådet kan kreve brannslanger og håndslukkingsapparater.

## 32:26 Brannalarm

Barnehager og fritidshjem skal ha brannalarmanlegg. I små barnehager og fritidshjem kan det likevel benyttes røykvarsler.

□ □

**Kap. 33 Forsamlingslokaler – brannvern**

□ □

**33:1 Generelt**

Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for forsamlingslokaler, herunder restauranter, idrettshaller etc, beregnet for minst 150 personer eller med nettoareal over 120 m<sup>2</sup> mellometasje medregnet, men birom unntatt.

Bygningsrådet kan gjøre kapitlet helt eller delvis gjeldende for forsamlingslokaler av mindre størrelse.

□ □

**33:2 Bygningsbrannklasse**

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 33:2.

Når særlige forhold tilsier det kan bygningsrådet kreve bedre bygningsbrannklasse enn angitt i Tabell 33:2.

Det skal ikke innredes loft over 2. etasje i forsamlingslokale i bygningsbrannklasse 3.

Dekke over kjeller skal være A 60.

Tabell 33:2 Forsamlingslokalers bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg	Bygningsbrannklasse
1	800 m <sup>2</sup>	4
1	Ingen begrensning <sup>1)</sup>	3
2	800 m <sup>2</sup>	3
2	1800 m <sup>2</sup>	2
over 2	1800 m <sup>2</sup>	1

1) Mellometasje med bruttoareal over 800 m<sup>2</sup> eller bruksareal over 20 % av underliggende etasjes bruksareal, regnes alltid som etasje.

### 33:3 Branncelleinndeling

Forsamlingslokale skal utgjøre egen branncelle.

### 33:4 Rømningsveg. Belysning og merking av rømningsveg

#### 33:41 Rømningsveg

Fra forsamlingslokale skal det være uhindret adgang til minst to rømningsveger utført etter 30:7.

Avstand fra et hvilket som helst sted i et forsamlingslokale til nærmeste rømningsveg skal være høyst 40 m. Utgangene til rømningsvegene skal være hensiktsmessig fordelt i lokalet. Avstanden måles langs en planlagt rute.

Rømningsveg fra mellometasje til rømningsveg som også tjener som utgang fra salen, skal legges slik at publikum fra mellometasje føres i samme retning som publikum fra salen.

Dører skal kunne åpnes innenfra med ett grep.

Den samlede fri bredde av rømningsvegene skal på det smaleste sted være minst 1 cm pr. person, dog ikke mindre enn 1,2 m for hver enkelt rømningsveg. Ved svingtrapp i rømningsveg skal minste inntrinn ikke være mindre enn 0,2 m.

Trapp som er over 2,5 m bred skal ha rekkverk midt i trappeløpet.

Forsamlingslokale i høyst 8. etasje og med golv inntil 22 m over terreng, skal ha minst to lukkede trapperom.

Forsamlingslokale over 8. etasje eller med golv mer enn 22 m over terreng, skal ha minst to branntrygge trapperom.

#### 33:42 Belysning og merking av rømningsveg

Forsamlingslokale med korridor, trapp og annen rømningsveg skal ha tilstrekkelig belysning.

Det skal være markeringslys over dør til rømningsveg. Det skal om nødvendig være henvisningsskilt (se 30:77). Trinn i passasjer i lokalet skal kunne holdes belyst.

Forsamlingslokaler med plass for flere enn 300 personer skal ha ledelys. Bygningsrådet kan likevel kreve ledelys i mindre lokaler.

Hovedbelysning skal kunne tennes fra forsamlingslokalet, dets forrom (vestibyle), og fra scene eller maskinrom.

#### 33:43 Beregning av persontall

Persontallet settes lik det største antall personer som kan være i forsamlingslokalet samtidig.

For deler av forsamlingslokaler med sitteplasser, regnes persontallet lik sitteplasstallet.



### 33:5 Sitteplasser og passasjer

#### 33:51 Sitteplasser

Stoler skal ikke hindre rømning.

#### 33:52 Passasjer

Bredden av passasje i forsamlingslokale beregnes i forhold til det antall personer som benytter dem, på samme måte som for rømningsveg. Passasje skal ikke ha større helling enn 1:10. Legges trappetrinn i passasje, må hellingen ikke føres nærmere trinnene enn 0,75 m. Trinnene skal være lett synlige.

Trapp med flere enn tre trinn skal ha rekkverk hvis ikke benkeradene gir tilstrekkelig støtte.



### 33:6 Slokkingsredskap og brannalarmanlegg

Bygningsrådet kan kreve håndsløkkingsapparater, brannslanger og brannalarmanlegg.



### 33:7 Brannventilasjon

Det skal være brannventilasjon i forsamlingslokale med bruttoareal over 1800 m<sup>2</sup>.



### 33:8 Særskilte krav til lokale med bygningsmessig fast scene over 60 m<sup>2</sup>

Scene skal ha brannsløkkingsutstyr.

Scene som er atskilt fra forsamlingslokale, skal utføres slik at den har tilfredsstillende sikkerhet mot spredning av brann til resten av forsamlingslokalet. Scene med areal større enn 75 m<sup>2</sup> skal ha brannventilasjon.



## Kap. 34 Industri, håndverk og lager. Kontor. Garasjer. Brannvern



### 34:1 Felles bestemmelser for bygninger for industri, håndverk og lager og for kontor

#### 34:11 Rømningsveg

Fra branncelle skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter 30:7.

Vindu med underkant inntil 1,5 m over planert terreng kan regnes som én av disse rømningsvegene.

Er det minst ett vindu pr 100 m<sup>2</sup> bruttoareal, kan underkant av vindu likevel være inntil 5 m over planert terreng. Vinduene må være hensiktsmessig fordelt i lokalene.

Avstand fra arbeidsplass til nærmeste rømningsveg skal være høyst 50 m. Bygningsrådet kan kreve kortere avstand.

Bygning med inntil 8 etasjer og med golv inntil 22 m over terreng kan ha åpne trapperom.

Bygning med flere enn 8 etasjer eller med golv mer enn 22 m over terreng skal ha minst to branntrygge trapperom.

#### 34:12 Belysning og merking av rømningsveg

Bygningsrådet kan kreve markeringslys over dør til rømningsveg, samt henvisningsskilt (se 30:77). Bygningsrådet kan også kreve ledelys.

### 34:13 Slokkingsredskap

Bygningsrådet kan kreve brannslanger og håndslökkingsapparater.



## 34:2 Bygninger for industri, håndverk og lager

### 34:21 Generelt

For bygninger under dette kapittel skal det treffes tiltak slik at omgivelsene er tilstrekkelig sikret mot skade fra strålevarme, røyk, giftige og forurensende stoffer, eksplosjonstrykk o.l.

### 34:22 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 34:22.

Hvis brannbelastningen i forskjellige deler av en bygning er forskjellig, skal enten hele bygningen bygges for den høyeste brannbelastning eller de deler av bygningen som har høyest brannbelastning skal skilles fra de øvrige deler av bygningen med brannvegg eller branndekke.

Tabell 34:22 Industri-, håndverk- og lagerbygningers bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Bygningsbrannklasse ved gjennomsnittlig spesifikk brannbelastning MJ/m <sup>2</sup>		
	under 50	50-400	over 400
1	4		
2	3		
3 og 4	2 <sup>1</sup>		
over 4	2 <sup>1</sup>		

- 1) Øverste etasje kan være i bygningsbrannklasse 3, forutsatt at underliggende etasjeskiller er A 60 og brannvesenet med sin innsats kan kontrollere en brann i etasjen.
- 2) Bygningsdelenes brannmotstand velges ut fra forholdene i det enkelte tilfellet og skal godkjennes av bygningsrådet.

### 34:23 Arealoppdeling, sprinkler og brannventilasjon

Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg og krav om sprinkleranlegg er angitt i Tabell 34:23.

- Brannventilasjon kan erstatte sprinkleranlegg når
- spesifikk brannbelastning er under 200 MJ/m<sup>2</sup>,
- eller
- bruttoareal pr etasje er mindre enn 1800 m<sup>2</sup> med spesifikk brannbelastning 200 – 400 MJ/m<sup>2</sup>,
- eller
- bruttoareal pr etasje er mindre enn 1200 m<sup>2</sup> med spesifikk brannbelastning over 400 MJ/m<sup>2</sup>.

Branncelle som omfatter flere etasjer og har samlet bruttoareal større enn 800 m<sup>2</sup> skal ha sprinkleranlegg.

Tabell 34:23 Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg.

Gjennomsnittlig spesifikk brannbelastning MJ/m <sup>2</sup>	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg	
	Uten sprinkleranlegg	Med sprinkleranlegg
under 50	1800 m <sup>2</sup>	ingen begrensning
50 – 400	1200 m <sup>2</sup>	ingen begrensning
over 400	800 m <sup>2</sup>	5400 m <sup>2</sup>

### 34:24 Lokaler med spesiell virksomhet

Rom hvor det oppbevares brannfarlige varer eller utøves brannfarlig virksomhet, skal utgjøre egen branncelle

Rommet skal ha ventilasjon (frisklufttilførsel og avsugning) uavhengig av bygningens øvrige ventilasjonsanlegg.



Eventuelle forbrenningsgasser skal føres i eget avtrekksrør etter reglene som fastsatt for røykrør og føres ut i det fri minst 600 mm fra vegg eller takflate.



### 34:3 Kontor

#### 34:31 Bygningsbrannklasse og brannalarmanlegg.

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 34:31.

Bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg kan være inntil:

- 1200 m<sup>2</sup> når kontoret ikke har brannalarmanlegg, og
- 2000 m<sup>2</sup> når kontoret har brannalarmanlegg med røykdetektorer.

Der det kreves brannalarmanlegg skal anlegget kunne varsle alle som befinner seg i kontoret.

Tabell 34:31 – Kontorbygningers bygningsbrannklasse.

Antall etasjer	Bygningsbrannklasse
1	4
2	3
3 og 4	2 <sup>1</sup>
over 4	1 <sup>1</sup>

#### 34:32 Branncelleinndeling

Kontor som utgjør selvstendig bruksenhet, skal være egen branncelle.

En branncelle kan omfatte inntil 3 etasjer forbundet med intern trapp. Når en branncelle omfatter mer enn én etasje kan branncellens samlede bruttoareal være inntil 800 m<sup>2</sup> når det ikke er brannalarmanlegg, og inntil 2000 m<sup>2</sup> når det er brannalarmanlegg.

Branncelle som omfatter flere etasjer og har samlet bruttoareal større enn 800 m<sup>2</sup>, skal skilles fra andre brannceller med brannvegg og branndekke med mindre branncellen er sprinklet. Rom på loft eller i kjeller regnes som etasje når de inngår som del av branncellen.



### 34:4 Garasjer

#### 34:41 Generelt

Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for rom for kjøretøy som drives med forbrenningsmotor. For landbruksgarasje se kap 39.

Bestemmelsene gjelder ikke for:

- rom for kjøretøy når startbatteriet er frakoblet
- oppstillingsplass med overbygg (carport).

I garasje skal det ikke være anlegg for fylling av drivstoff.

Bygningsrådet kan i særlige tilfelle skjerpe kravene.

#### 34:42 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 34:42.

Tabell 34:42 Garasjers bygningsbrannklasse

Garasje	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling	Bygningsbrann-klasse
	med brannvegg	
I egen bygning:		
i én etasje	400 m <sup>2</sup>	Intet krav
i én etasje	Ingen begrensning	3
i flere etasjer	5400 m <sup>2</sup>	2 <sup>1) 2)</sup>

Garasje	Største bruttoareal pr	Bygningsbrann-
	etasje uten oppdeling	klasse
	med brannvegg	
I bygning for		
annet formål:	50 m <sup>2</sup> <sup>3)</sup>	Som for resten
		av bygningen
	5400 m <sup>2</sup> <sup>3)</sup>	2 <sup>2)</sup>

1) I garasje med minimum 1/3 av veggflaten åpen og øverste parkeringsflate høyst 16 m over terreng, kan bærende vegger, søyler og dekker være A 10.

2) Øverste etasje kan utføres i bygningsbrannklasse 3 forutsatt at etasjeskille mot underliggende garasje er A 60 og brannvesenet med sin innsats kan kontrollere en brann i etasjen.

3) Skille til andre rom fremgår av 34:431 og 34:432.

#### 34:43 Garasje i bygning for annet formål

##### 34:431 Skille mot rom for annet formål

Garasje skal være skilt fra resten av bygningen med bygningsdeler som er så tette at eksos ikke trenger gjennom.

Garasje med bruttoareal over 400 m<sup>2</sup> skal være skilt fra resten av bygningen med brannvegg eller branndekke.

Garasje med bruttoareal over 50 m<sup>2</sup>, men mindre enn 400 m<sup>2</sup>, skal være skilt fra resten av bygningen med branncellebegrensende bygningsdeler minst B 60.

Garasje med bruttoareal inntil 50 m<sup>2</sup> skal være skilt fra rom i annen bruksenhet med bygningsdeler minst B 30.

##### 34:432 Forbindelse med andre rom

Det skal ikke være direkte adgang fra garasje til boligrom eller rømningsveg.

Forbindelse mellom garasje over 400 m<sup>2</sup> bruttoareal og annen branncelle skal bare foregå gjennom branntluse. Garasje skal ikke være eneste rømningveg fra annen branncelle.

Kravet om branntluse gjelder ikke mellom garasje og tilknyttede servicerom, garasje for utrykningskjøretøy samt lastehall som undertiden nyttes som garasje, når det tas betryggende forholdsregler mot spredning av brann og inntrengning av gasser til tilliggende rom.

##### 34:44 Avstand til annen bygning

Garasje med bruttoareal over 400 m<sup>2</sup> skal ha minst 8 m avstand til annen bygning, med mindre garasjen skilles fra den andre bygning med brannvegg eller branndekke.

Garasje med bruttoareal over 50 m<sup>2</sup>, men mindre enn 400 m<sup>2</sup>, skal ha minst 8 m avstand til annen bygning, med mindre garasjen skilles fra den andre bygning med branncellebegrensende bygningsdeler B 60.

Garasje med bruttoareal inntil 50 m<sup>2</sup> skal ha minst 2 m avstand til bygning i annen bruksenhet, med mindre garasjen skilles fra den andre bygningen med bygningsdeler B 30 eller garasjen har innvendig kledning K1-A.

##### 34:45 Rømningsveg, belysning og merking.

##### 34:451 Rømningsveg

I garasje med maskindrevet port og i garasje med bruttoareal over 200 m<sup>2</sup> skal det i tillegg til porten være dør.

Avstand fra hvilket som helst sted i garasjen til rømningsveg skal være høyst 50 m.

Utgangene skal være hensiktsmessig fordelt i garasjen.

Garasje med mer enn én etasje, hvor det fra hver etasje ikke er direkte utgang til det fri, skal ha branntrygt trapperom.

##### 34:452 Belysning og merking av rømningsveg

I garasje med samlet bruttoareal over 800 m<sup>2</sup> skal det være ledelys, markeringslys over dør til rømningsveg, samt henvisningsskilt (se 30:77).

##### 34:46 Sløkkingsredskap, brannalarmanlegg, brannventilasjon og sprinkleranlegg

##### 34:461 Sløkkingsredskap

Bygningsrådet kan kreve brannslanger og håndsløkkingsapparater

##### 34:462 Brannalarmanlegg

Det skal være brannalarmanlegg i garasje med bruttoareal pr etasje over 1200 m<sup>2</sup> der det ikke er tilfredsstillende bortlufting av røyk og branngasser.

34:463 Bygningsrådet kan kreve at brannalarmanlegg i garasje gir varsling til brannvesenet.  
Sprinkleranlegg og brannventilasjon

Det skal være sprinkleranlegg i garasje med samlet bruttoareal over:

- 1200 m<sup>2</sup> der tilkomst for brannvesen bare kan skje ovenfra, og
- 1800 m<sup>2</sup> der det ikke er tilfredsstillende bortlufting av røyk og branngasser.

Brannventilasjon kan erstatte sprinkleranlegg for bruttoareal inntil 3600 m<sup>2</sup>.



## Kap. 35 Salgslokaler – brannvern



### 35:1 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 35:1.

Biom skal skilles fra salgskale med branncellebegrensende bygningsdeler når de arealer som er åpne for publikum overstiger 1800 m<sup>2</sup>.

Dekke over kjeller skal være A60.

Det skal ikke innredes loft i salgskale i bygningsbrannklasse 3 og 4.

Tabell 35:1 Salgskalers bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Bygningsbrannklasse	Største bruttoareal pr etasje uten oppdeling med brannvegg		
		med sprinkler	uten sprinkler	
			uten brannventilasjon	med brannventilasjon
1	4	Ingen begrensning	1800 m <sup>2</sup>	3600 m <sup>2</sup>
2	3	1800 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	1200 m <sup>2</sup>
2	1 <sup>1)</sup>	5400 m <sup>2</sup>	1800 m <sup>2</sup>	3600 m <sup>2</sup>
Over 2	1	5400 m <sup>2</sup>	1800 m <sup>2</sup>	3600 m <sup>2</sup>

1) I to etasjers bygning kan øverste etasje være i bygningsbrannklasse 3 forutsatt at etasjeskiller er minst A 60.



### 35:2 Branncelleinndeling

Hvert salgskale skal utgjøre egen branncelle. Branncellen kan omfatte inntil 3 etasjer. Når flere salgskaler ligger med inngang fra et felles overdekket og innelukket torg, gårdsplass, korridor eller lignende, regnes de som ett salgskale.

Branncelle som omfatter flere etasjer med åpen forbindelse og har samlet bruttoareal større enn 800 m<sup>2</sup>, skal være sprinklet. Rom på loft eller i kjeller regnes i denne forbindelse som etasje når de er del av branncellen.



### 35:3 Rømningsveg

Fra ethvert sted i et salgskale skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter 30:7. I salgskale som omfatter flere etasjer skal hver etasje ha slik adgang til rømningsveg.

For et salgskale på én etasje med mindre enn 150 m<sup>2</sup> bruttoareal og med utgang direkte til det fri, er det tilstrekkelig med én rømningsveg.

Avstand fra et hvilket som helst sted i et salgskale til nærmeste rømningsveg skal være høyst 30 m. Utgangene til rømningsvegene skal være hensiktsmessig fordelt i lokalet. Avstanden måles langs en planlagt rømningsrute.

Den samlede fri bredde av rømningsvegene skal på det smaleste sted være minst 0,5 m pr. 100 m<sup>2</sup> bruttoareal salgslokale, dog ikke mindre enn 1,0 m for hver enkelt rømningsveg. For et salgslokale med mer enn 150 m<sup>2</sup> bruttoareal skal minstebredden være 1,2 m for hver enkelt rømningsveg.

Dører skal kunne åpnes innenfra med ett grep.

Salgslokaler med flere enn fire etasjer, skal ha branntrygge trapperom.

 

### **35:4 Belysning og merking**

I salgslokaler med samlet bruttoareal over 300 m<sup>2</sup> skal det være ledelys, markeringslys over dør til rømningsveg, samt henvisningsskilt (se 30:77).

 

### **35:5 Slokkingsredskap**

Salgslokale skal ha brannslanger og håndslökkingsapparater slik at lokalene kan dekkes helt.

 

### **35:6 Brannalarmanlegg**

Det skal være brannalarmanlegg i salgslokale med bruttoareal over 600 m<sup>2</sup> og i brannceller over flere etasjer.

Anlegget skal varsle alle som oppholder seg i salgslokalet og birom.

 

### **35:7 Sprinkleranlegg og brannventilasjon**

Salgslokale skal ha sprinkleranlegg og brannventilasjon som angitt i Tabell 35:1 og i kap. 35:2.

 

## **Kap. 36 Overnattingssteder – brannvern**

 

### **36:1 Generelt**

Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for betjente overnattingssteder med minst 10 senger iberegnet senger for leiet betjening. For campinghytter gjelder 36:3.

For boligbrakker, hybelhus o.l. som benyttes som overnattingssted i utleieøyemed for kortere perioder, kan bygningsrådet gjøre bestemmelsene gjeldende.

 

### **36:2 Overnattingssteder**

#### 36:21 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 36:2.

Dekke over kjeller skal være A 60.

I bygningsbrannklasse 3 kan arealene ikke økes ved oppdeling med brannvegg. Minste avstand mellom bygninger i denne bygningsbrannklasse er 6 m også når bygningene er skilt med brannvegg. Bygninger med denne minsteavstand kan forbindes med en mellombygning i bygningsbrannklasse 2, men med etasjeskiller A 60.

I bygning i bygningsbrannklasse 3 med 2 etasjer, kan loft ikke innredes til oppholds- eller soverom.

Tabell 36:2 – Overnattingssteders bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr.	Bygnings- brannklasse
	etasje uten oppdeling med brannvegg	
1	600 m <sup>2</sup>	3
2	300 m <sup>2</sup>	3
3 og 4	1200 m <sup>2</sup>	2
over 4	1200 m <sup>2</sup>	1

### 36:22 Branncelleinndeling

Hvert gjesterom skal utgjøre egen branncelle.

### 36:23 Innredning

Statens bygningstekniske etat kan fastsette nærmere krav til branntekniske egenskaper til fast innredning og kan gi regler om prøvings-, godkjennings- og merkeordninger, samt om produksjonskontroll.

### 36:24 Rømningsveg

#### 36:241 Rømningsveg

Fra branncelle skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter kap. 30:7.

Minst ett vindu i soverom skal utformes slik at det kan brukes som rømningsveg i tillegg til de to andre (se 30:76).

Dør fra branncelle skal ligge mellom trappene. Dog kan rom legges til del av rømningsveg som ikke ligger mellom trappene når avstand til nærmeste trapp er høyst 7 m.

Bygning med inntil 8 etasjer og med golv inntil 22 m over terreng skal ha minst to lukkede trapperom.

Bygning med flere enn 8 etasjer eller med golv mer enn 22 m over terreng, skal minst ha to branntrygge trapperom.

Den fri bredden av trappen skal være minst 1,20 m i rekkverkets høyde. I bygning med inntil 50 senger kan en av trappene ha en minste bredde på 1 m.

Korridor som er lengre enn 30 m skal deles med flammestoppende dør F 15 S i avstander høyst 30 m.

Dør i rømningsveg skal kunne åpnes innenfra uten bruk av nøkkel.

#### 36:242 Belysning og merking av rømningsveg

Rømningsveg skal ha ledelys. Det skal være henvisningsskilt og markeringslys over dør i rømningsveg (se 30:77).

#### 36:243 Hvert gjesterom skal ha oppslag med veiledning til gjestene til bruk i branntilfelle.

### 36:25 Slokkingsredskap

I bygning med trykkvann skal det i hver etasje ved hvert trapperom eller utgang være en brannslange med tilstrekkelig lengde til å nå inn i hvert rom. Bygningsrådet kan kreve særskilt opplegg for brannslokking.

Hvis trykkvannet er avhengig av elektrisk pumpe, skal denne ha egen kurs.

Bygningsrådet kan kreve håndslukkingsapparater.

### 36:26 Brannalarmanlegg. Vaktrom

#### 36:261 Brannalarmanlegg

Det skal være brannalarmanlegg.

Anlegget skal varsle betjeningen og alle som oppholder seg i bygningen så tidlig at det blir tilstrekkelig tid til å evakuere alle som er utsatt for fare.

For overnattingssted med minst 50 senger, skal alarmanlegget være utført med orienteringstablå. Alarmanlegget skal utføres slik at brann lett kan lokaliseres.

For overnattingssted med minst 100 senger kan bygningsrådet kreve branntekniske styringssystemer tilknyttet anlegget og fjernalarmeringsutstyr.

## 36:262 Vaktrom

Det skal innredes vaktrom med alarmgiver og eventuelt orienteringstablå. Vaktrom kan kombineres med andre funksjoner.

## 36:27 Stige

Bygning i bygningsbrannklasse 3 skal ha to stiger som kan brukes ved brann. Bygningsrådet kan kreve stigehold også for bygninger i andre bygningsbrannklasser.

## 36:28 Reservebygning

Ved avsidesliggende overnattingssted kan bygningsrådet kreve at det i nærheten skal være en bygning som kan oppvarmes og gi ly i tilfelle av brann.

□ □

**36:3 Campinghytter**

## 36:31 Definisjon

*Campinghytte* – ettroms bygning med direkte adgang til det fri og som nyttes til utleie som overnattingssted uten betjening.

## 36:32 Campinghytters plassering og utforming

Campinghytter med innbyrdes avstand mindre enn 8 m skal ikke overstige 75 m<sup>2</sup> samlet bruttoareal. Avstanden mellom hver gruppe og mellom campinghyttene og annen bygning skal være minst 8 m hvis gruppene ikke er skilt med brannvegg.

□ □

**Kap. 37 Sykehus og pleieanstalter – brannvern**

□ □

**37:1 Generelt**

Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for sykehus og pleieanstalter med minst 10 senger i én bygning.

□ □

**37:2 Bygningsbrannklasse**

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 37:2.

Dekke over kjeller skal være A 60.

Tabell 37:2 Sykehus og pleieanstalters bygningsbrannklasse

Antall etasjer	Største bruttoareal pr.	Bygnings- brannklasse
	etasje uten oppdeling med brannvegg	
1	600 m <sup>2</sup>	3
2 til 4	1200 m <sup>2</sup>	2
over 4	1200 m <sup>2</sup>	1

□ □

**37:3 Branncelleinndeling**

Hver bruksenhet og hvert sykerom skal utgjøre egen branncelle.



### 37:4 Golvbelegg

Golvbelegg skal være i klasse G.



### 37:5 Innredning

Statens bygningstekniske etat kan fastsette nærmere krav til branntekniske egenskaper til fast innredning og kan gi regler om prøvings-, godkjennings- og merkeordninger, samt om produksjonskontroll.



### 37:6 Rømningsveg. Belysning og merking

#### 37:61 Rømningsveg

Fra bruksenhet og sykerom skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter kap. 30:7.

Minst ett vindu i sengerom skal utformes slik at det kan brukes som rømningsveg i tillegg til de to andre (se 30:76). Avstand fra oppholdsplass til rømningsveg skal være høyst 25 m. Avstand måles langs en på forhånd planlagt fremkommelig veg.

Dør fra branncelle skal ligge mellom trappene. Dog kan rom legges til del av rømningsveg som ikke ligger mellom trappene når avstand til nærmeste trapp er høyst 7 m.

Bygning med inntil 8 etasjer og med golv inntil 22 m over terreng skal ha minst to lukkede trapperom.

Bygning med flere enn 8 etasjer eller med golv mer enn 22 m over terreng skal ha minst to branntrygge trapperom.

Trappene skal utformes slik at båretransport kan foregå uhindret.

Hvor transport i seng er nødvendig, skal bredden av rømningsveg tilpasses dette. Dør i sengerom skal være minst 10 M.

Korridor som er lenger enn 30 m skal deles med flammestoppende dør F 15 S i avstander høyst 30 m.

Dør i rømningsveg skal kunne åpnes innenfra uten bruk av nøkkel. Dog kan bygningsrådet ved spesielle avdelinger o.l. tillate særlige ordninger for åpning av dørene.

#### 37:62 Belysning og merking av rømningsveg

Rømningsveg skal ha ledelys. Det skal være henvisningsskilt og markeringslys over dør i rømningsveg (se 30:77).



### 37:7 Slokkingsredskap

I hver etasje skal det ved hvert trapperom eller hver utgang være en brannslange med tilstrekkelig lengde til å nå inn i hvert rom.

Bygningsrådet kan kreve håndslökkingsapparater.



### 37:8 Brannalarmanlegg. Vaktrom

#### 37:81 Brannalarmanlegg

Det skal være brannalarmanlegg.

Anlegget skal varsle betjeningen og andre som alarmen er beregnet på slik at de som er utsatt for fare vil kunne bli evakuert så tidlig som mulig.

Alarmanlegget skal utføres slik at brann lett kan lokaliseres.

For sykehus og pleieanstalt med minst 50 senger kan bygningsrådet kreve branntekniske styringssystemer og fjernalarmeringsutstyr.

37:82 Vaktrom

Det skal innredes vaktrom med alarmgiver og eventuelt med orienteringstablå. Vaktrom kan kombineres med andre funksjoner. Vaktrom kan inngå i rømningsveg.

### 37:9 Kulverter, forbindelsesganger

Kabelkulvert, kabelsjakt og rom hvor brann lett kan oppstå og medføre stor røykutvikling, skal være skilt fra andre deler av bygningen med konstruksjon A 60. Det skal være røykdetektor.

Forbindelsesgang fra bygning til bygning, underjordisk transportgang o.l. skal kunne ventileres for røyk. Røykluke skal ha automatisk åpningsanordning, men skal også kunne åpnes manuelt.

## Kap. 38 Skur, arbeidsbrakke, boligbrakke, trelastopplag og haller av duk eller folie – brannvern

### 38:1 Definisjoner

*Skur* – bygning i lette konstruksjoner, både helt åpen og med tak på søyler og mer eller mindre lukket.

*Arbeidsbrakke* – bygning som nyttes til opphold bare i arbeidstiden, f.eks. hvile- og spisebrakke, verktøy- og redskapsbrakke, kontorbrakke o.l.

*Boligbrakke* – bygning som helt eller delvis nyttes til midlertidig beboelse.

### 38:2 Skur og arbeidsbrakke på byggeplass

Skur og arbeidsbrakke på byggeplass til bruk under bygge- og anleggsarbeid kan oppføres uten søknad om byggetillatelse.

### 38:3 Boligbrakke til bruk under bygge- og anleggsarbeid

38:31 For boligbrakke skal det søkes om byggetillatelse.

38:32 Boligbrakke kan oppføres i inntil 2 etasjer.

Boligbrakke skal oppdeles med brannvegg for hver 600 m<sup>2</sup> bruttoareal. I slik brannvegg kan det være dør A 60 som holdes i åpen stilling med magnetholder som kobler ut i tilfelle brann.

Det kan være inntil 44 sengeplasser på et areal som ikke er oppdelt med brannvegg.

Samlet bruttoareal må ikke overskride 1800 m<sup>2</sup>. Avstand til annen bygning skal være minst 8 m.

Soveavdeling skal fradeles med brannvegg uten hensyn til areal. Dog gjelder følgende unntak:

- Enetasjes boligbrakke ikke over 150 m<sup>2</sup> kan oppføres med inntil 8 sengeplasser uten at nødvendige andre rom fradeles med brannvegg.
- Inntil 4 sengeplasser for betjening kan plasseres i en boligbrakke uten at den kreves ytterligere oppdelt.

I tettbebyggelse kan bygningsrådet etter vurdering av brannrisikoen tillate at boligbrakke settes i nabogrense. Brakke som settes nærmere annen bygning enn 4 m skal være atskilt fra denne med B 60 vegg.



- 38:33 Innvendige overflater
- Innvendige overflater skal være ln2.
- 38:34 Rømningsveg
- Fra boligbrakker skal det være uhindret adgang til to rømningsveger utført etter 30:7. Vinduer med underkant høyst 5 m fra planert terreng regnes som én rømningsveg. Hvis dette krav ikke er tilfredsstillet, kan vindu likevel regnes som rømningsveg når oppholdsrommet forsynes med redningstau eller vindu fører til balkong, gangbaner, rømningsplatåer e.l.
- 38:35 Slokkingsredskap
- Der det er trykkvann skal det være brannslanger med tilstrekkelig lengde til å nå inn i hvert rom.
- Bygningsrådet kan kreve håndslukkingsapparater.
- 38:36 Brannalarmanlegg
- I brakkeanlegg med minst 10 senger skal det være brannalarmanlegg. Anlegget skal bestå av røykdetektorer plassert i ganger og korridorer samt manuelle brannmeldere på hensiktsmessige steder.
- Røykdetektorer for utkobling av eventuelle magnetholdere for dører skal plasseres på begge sider av døren. Røykdetektoren skal utløse brannalarmen.
- 38:37 Reservebygning
- Ved avsidesliggende boligbrakkeanlegg kan bygningsrådet kreve at det i nærheten skal være en bygning som kan oppvarmes og gi ly i tilfelle brann.



### 38:4 Trelastopplag

Opplag av trelast skal ikke utgjøre mer enn 4000 m<sup>2</sup> sammenhengende flate og ikke være høyere enn 7 m. Opplag skal ha minst 25 m avstand til annet opplag, bygning med ildsted eller naboeiendom.

For opplag mindre enn 200 m<sup>2</sup> og høyde under 4 m inklusive overdekking gjelder bestemmelsene om avstand i 30:32 og plan- og bygningslovens § 70. Bygningsrådet kan skjerpe kravene til avstand.



### 38:5 Haller av duk eller folie

- 38:51 Definisjoner
- Stativbårne haller* – haller av duk eller folie båret oppe av master eller skjelettkonstruksjoner.  
*Overtrykkshaller* – haller der duken eller folien holdes oppspenst ved hjelp av et luftovertrykk.
- 38:52 Generelt
- Bestemmelsene i dette avsnitt gjelder for stativbårne haller og overtrykkshaller beregnet for minst 150 personer eller med golvareal over 120 m<sup>2</sup>.
- Det vises til kap 30 – 37 for bestemmelser om avstand til annen bygning eller hall.
- 38:53 Varmeanlegg
- Til oppvarming skal bare brukes godkjent varmluftsovn. Ovnen skal plasseres i eget rom utenfor hallen og skilt fra denne med minst vegg A 30 eller en avstand på 3 m. Det skal sørges for beskyttelse slik at ikke uvedkommende kan komme til anlegget. Anlegget skal ha driftstermostat på 60 °C og sikkerhetstermostat på ikke over 90 °C.

Utblåsningsåpningene skal plasseres og utformes slik at varmluften ikke er til sjenanse for publikum. I overtrykkshaller skal varmluften skaffes fra to uavhengige like store aggregater beregnet for en temperaturredifferens på minst 30 °C når begge aggregater går.

#### 38:54 Overtrykk i overtrykkshaller

Overtrykket skal skaffes fra to uavhengige aggregater, Driftsovertrykket skal ikke være mindre enn 150 N/m<sup>2</sup>. Et av aggregatene skal være uavhengig av elektrisk strøm og skal startes automatisk når trykket synker under 50 N/m<sup>2</sup> og skal alene kunne skaffe et overtrykk på 300 N/m<sup>2</sup>.

#### 38:55 Rømningsveg

Hallen skal være utstyrt med rømningsveger avhengig av anvendelsen slik som angitt i kap. 31 til 39. Dog skal publikumshaller ha en ekstra rømningsveg pr. 100 personer som hallen er beregnet for utover 200 personer.

Rømningsvegene skal være utført etter det som er angitt i 30:7.

Dersom ikke vedkommende kapittel inneholder strengere bestemmelser, skal avstanden fra hvilket som helst sted i hallen til nødutgang være høyst 25 m. Nødutgangene skal føre direkte til det fri. Utgangene skal sikres med stativarrangementer e.l., slik at rømning ikke hindres om konstruksjonen for øvrig svikter.

#### 38:56 Branntekniske egenskaper

Duk eller folie til haller skal være godkjent med hensyn til branntekniske egenskaper, se kap 12.

#### 38:57 Belysning

Det skal være ledelys, henvisningsskilt og markeringslys i samsvar med kravene til de forskjellige anvendelser, se kap. 31 til 39.

Elektrisk armatur skal ikke henges i duken.

#### 38:58 Slokkingsredskap og alarmsignaler

I nærheten av varmeaggregatet anbringes et håndsløkkingsapparat. For øvrig anbringes håndsløkkingsapparater avhengig av anvendelsen som angitt i kap. 31 – 39.

Det skal installeres akustisk nødsignal som gir alarm automatisk ved strømstans eller ved for lavt overtrykk.

## Kap. 39 Driftsbygninger i landbruket – brannvern

### 39:1 Generelt

#### 39:11 Virkeområde

Dette kapittel gjelder for driftsbygninger i landbruket og for tilsvarende bygninger for dyr utenom landbruket.

#### 39:12 Avstand til andre bygninger

Driftsbygning skal ha minst 8 m avstand til annen bygning, med mindre bygningene er skilt med brannvegg.

Kap. 30:3221 gjelder ikke for driftsbygninger.

#### 39:13 Bygningsbrannklasse

Bygningsbrannklasse skal være som i Tabell 39:13.

Kjeller som er skilt fra overliggende etasje med dekke minst A 60, og gjødselkjeller anses ikke som etasje.

Tabell 39:13 Driftsbygningers bygningsbrannklasse.

Antall	Største bruttoareal pr. etasje	Bygnings-
--------	--------------------------------	-----------

Etasje	utendørs areal	brannklasse
1	Ingen begrensning	Ingen krav
2	uten oppdeling med brannvegg	brannklasse
2	800 m <sup>2</sup>	Ingen krav
2	1800 m <sup>2</sup>	3
2	Ingen begrensning	2 <sup>1)</sup>
over 2	1200 m <sup>2</sup>	2 <sup>1)</sup>

1) Øverste etasje kan være i bygningsbrannklasse 3.

### 39:14 Rømningsveg

Driftsbygninger skal ha uhindret adgang til minst to rømningsveger utført etter kap. 30:7. Vindu med underkant høyst 5 m over planert terreng kan utgjøre én av disse rømningsvegene. Vindu kan likevel ikke være eneste alternative rømningsveg i driftsbygning med maskindrevet port.

Avstand fra hvilket som helst sted i driftsbygning til nærmeste rømningsveg skal være høyst 50 m.

Utgangene skal være hensiktsmessig fordelt.

### 39:15 Driftsbygninger hvor det brukes motorkjøretøy

I driftsbygninger hvor det brukes motorkjøretøy skal golvet der kjøretøy parkeres og minst 1 m utenfor, være tett og ha ubrennbar overflate.



## 39:2 Husdyrrom

### 39:21 Generelt

Dette punkt gjelder for rom for dyrehold. Mindre birom kan regnes sammen med husdyrromarealet.

### 39:22 Skille mellom husdyrrom og andre rom

Husdyrrom skal være avgrenset mot inntrengning av brann fra resten av bygningen med bygningsdeler med brannmotstand som i Tabell 39:22.

Tabell 39:22 Skille mellom husdyrrom og andre rom i driftsbygning.

Bruttoareal i husdyrrom	Brannteknisk klasse
inntil 300 m <sup>2</sup>	B 30
over 300 m <sup>2</sup>	B 60

### 39:23 Rømningsveg fra husdyrrom

Husdyrrom skal ha uhindret adgang til minst to rømningsveger. Minst én av disse skal føre direkte til det fri. Rømningsvegene skal ha bredde og utforming tilpasset dyrearten og skal være tilrettelagt for raskest mulig rømning.

I husdyrrom skal avstanden til nærmeste rømningsveg ikke være over 30 m.

Rømningsveg fra husdyrrom skal være avgrenset mot inntrengning av brann fra andre rom med bygningsdeler i minst samme klasse som husdyrrommet.

Innvendig kledning i rømningsveg skal være K2 og ha overflate In2.

### 39:24 Slokkingsredskap

I driftsbygning med husdyrrom skal det være brannslanger eller håndslukkingsapparater slik at bygningen dekkes helt.



## 39:3 Gårdsverksted og landbruksgarasje

39:31 Bestemmelsene gjelder for rom som er beregnet for parkering av landbrukets kjøretøy som drives med forbrenningsmotor, og for rom beregnet for reparasjon og vedlikehold av landbrukets kjøretøy og annet utstyr.

- Bestemmelsene gjelder ikke for:
- rom for kjøretøy når startbatteriet er frakoblet
  - oppstillingsplass med overbygg (carport).

I gårdsverksted og landbruksgarasje skal ikke være anlegg for fylling av drivstoff.

#### 39:32 Kledninger og overflater

Gårdsverksted i driftsbygning skal ha innvendig kledning K1 A med overflate In1.

Golv i gårdsverksted og landbruksgarasje skal ha ubrennbar overflate.

#### 39:33 Forbindelse med andre rom

Det skal ikke være direkte adgang fra gårdsverksted og landbruksgarasje til husdyrrom.

#### 39:34 Rømningsveg

Gårdsverksted og landbruksgarasje skal ha uhindret adgang til rømningsveg som i 39:14.

#### 39:35 Slokkingsredskap

Gårdsverksted og landbruksgarasje skal ha håndsløkkingsapparat.

### **39:4 Drivhus (herunder veksthus o.l.)**

#### 39:41 Bygningsbrannklasse

Det stilles ingen krav til bygningsbrannklasse for drivhus. Mellom drivhus med særlig brennbare materialer og tilhørende rom skal det være vegg minst F 30.

Drivhus, eller adskilt del av drivhus, som er tilgjengelig for publikum, skal ha materialer med overflate minst In2.

#### 39:42 Avstand

Det stilles ikke krav til avstand mellom drivhus.

## **Del 4 Bygningers innretning, bygningsdeler og installasjoner.**

### **Kap. 41 Krav til rom**

#### **41:1 Romhøyde**

##### 41:11 Generelt

Netto romhøyde skal ikke være under 2,4 m.

I deler av rom, i enkelte rom og i del av bygning kan det være lavere høyde.

##### 41:12 Arbeidsrom og publikumsrom

##### 41:121 Høyde i arbeidsrom og publikumsrom skal avpasses etter virksomhetens art, rommets areal, antall sysselsatte personer, innredningens og utrustningens dimensjoner og muligheten for tilfredsstillende belynings- og

ventilasjonsforhold.

Netto romhøyde i arbeidsrom skal ikke være under 2,7 m. I arbeidsrom som har skråtak, skal den midlere romhøyden ikke være under 2,7 m. Romhøyden skal dog ikke noe sted være under 2,2 m.

Arbeidsrom som fortrinnsvis brukes til sittende arbeid, og som ikke er over 60 m<sup>2</sup> kan ha midlere romhøyde ned til 2,4 m.

- 41:122 Rom for spesielle formål hvor det ikke regelmessig utføres arbeidsoppgaver kan ha romhøyde ned til 2,2 m. Midlere romhøyde i spiserom inntil 60 m<sup>2</sup> skal ikke være under 2,4 m og i spiserom over 60 m<sup>2</sup> ikke under 2,7 m. Netto romhøyde i spiserom mindre enn 12 m<sup>2</sup>, omkleddingsrom og vaskerom skal ikke være under 2,2 m. Mindre deler av rom samt garderober, tørkerom, dusjrom og toalett kan ha romhøyde ned til 2,2 m.

#### 41:13 Undervisningslokale, skole, barnehage og fritidshjem

Undervisningsrom skal ha netto romhøyde ikke under 2,7 m.

I undervisningsrom som har skråtak, skal den midlere romhøyden ikke være under 2,7 m.

Undervisningsrom som ikke er over 40 m<sup>2</sup>, rom hvor det ikke regelmessig undervises og rom i barnehage, fritidshjem og småbarnsskole kan likevel ha midlere romhøyde ned til 2,4 m.



### 41:2 Volum

- 41:21 Oppholdsrom, soverom og kjøkken skal ha et volum på minst 15 m<sup>3</sup>
- 41:22 Arbeidsrom og spiserom i arbeidslokale, unntatt rom for spesielle formål hvor det ikke utføres regelmessige arbeidsoppgaver, skal ha et volum på minst 15 m<sup>2</sup>.
- 41:23 Rom for dyr skal ha størrelse tilpasset dyrenes behov.



### 41:3 Dagslys og rom med golv under terrengnivå

- 41:31 Dagslys
- 41:311 Oppholdsrom, soverom og kjøkken skal ha vinduer som gir rommet tilfredsstillende dagslys.
- 41:312 Enkelte rom kan belyses ved tilstrekkelige åpninger mot andre rom eller ved overlys. Arbeidsrom, unntatt rom for spesielle formål hvor det ikke utføres regelmessige arbeidsoppgaver, skal ha dagslys og utsyn når ikke hensyn til oppholds- eller arbeidssituasjonen tilsier noe annet.
- 41:313 Spiserom i arbeidslokale skal ha dagslys og utsyn med mindre særlige forhold tilsier annet. Undervisningsrom og rom i barnehage og fritidshjem skal ha dagslys og utsyn når ikke hensyn til undervisningssituasjonen tilsier noe annet.
- 41:314 Rom for dyr skal ha tilfredsstillende belysning tilpasset dyrearten.
- 41:32 Rom med golv under terrengnivå
- 41:321 Ethvert rom som har golv under terrengnivå, skal sikres mot inntrengning av fuktighet.
- I selvstendig boenhet i underetasje skal deler av golvet i overkant langs hovedvindusvegg ikke ligge lavere enn 0,5 m under terrenget utenfor, og terrenget skal helle fra husvegg til en avstand minst 2 m fra vegg.



### 41:4 Innvendige kommunikasjonsveger

- 41:41 Generelt
- I bygning som har heis, skal minst en heis være tilgjengelig og brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede.

Heis som er stor nok for rullestolbruker, skal være spesielt merket.

#### 41:42 Bygning som skal være tilgjengelig for publikum

Kommunikasjonsveg fra hovedinngang eller en likeverdig inngang til de etasjer og deler av bygningen som skal være tilgjengelige for publikum, skal være brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede. Den skal være lett å finne, lett å ferdes på og uten uventede hindre.

#### 41:43 Bygning med arbeidsplasser

I bygning med arbeidsplasser, som skal være tilgjengelig etter i 23:21, skal kommunikasjonsveg fra hovedinngang eller likeverdig inngang til de aktuelle arbeidsplasser være som beskrevet i 41:42.

#### 41:44 Bygning med felles inngang til flere boenheter

Bygning med felles inngang til flere enn 12 boenheter og flere enn 4 etasjer skal ha heis. Kommunikasjonsveg fra hovedinngang til boenhet skal være som beskrevet i 41:42.

I tillegg til de 4 etasjene kan bygningen ha inntil én underetasje uten at det kreves heis.

I bygning med atkomstveg etter 23:21, som ikke har heis, skal én etasje ha trinnfri forbindelse med inngangspartiet. Kommunikasjonsveg fra hovedinngang til boenhet i denne etasje skal være som i 41:42.



### 41:5 Underordnede rom

#### 41:51 Sanitærrom

41:511 Baderom og dusjrom skal ha vanntett golv. Vaskerom for flere enn én boenhet skal ha vanntett golv.

#### 41:512 Bygning som skal være tilgjengelig for publikum

Bygning som har toalett for publikum, skal ha minst ett toalett som er tilgjengelig og brukbart for orienterings- og bevegelseshemmede. Det skal være spesielt merket.

Er det flere etasjer, eller er bygningen delt opp på annen måte, kan bygningsrådet stille krav om flere slike toalettrom.

#### 41:513 Bygning med arbeidsplasser

Bygning skal ha tilstrekkelig antall toaletter.

I bygning, som skal være tilgjengelig etter 23:21, skal minst ett toalett være brukbart for orienterings- og bevegelseshemmede. Der det finnes andre typer sanitæranlegg for ansatte, skal minst ett av disse være brukbart for orienterings- og bevegelseshemmede.

#### 41:514 Bolig

Boenhet skal ha mulighet for innpasning av toalett som skal kunne gjøres tilgjengelig og brukbart for bevegelseshemmede. Dette toalettet kan være i separat toalettrom eller i annet sanitærrom.

Bygningsrådet kan bestemme hvor mange boenheter i hybelhus kravet skal gjøres gjeldende for. Minst én boenhet må likevel tilfredsstille kravet i første ledd.

#### 41:52 Bod

Oppbevaringsplass for sykler, barnevogner og diverse utstyr skal være minst 5 m<sup>2</sup> pr. boenhet.

For 1-roms boenhet (hybelleilighet) kan arealene halveres.

#### 41:53 Oppbevaring av søppel

Enhver bygning skal for oppbevaring av søppel ha nødvendige anordninger godkjent av bygningsrådet.

#### 41:531 Bygning med søppelrom og søppelnedkast

Søppelrom og søppelnedkast skal plasseres og utformes slik at beboerne minst mulig utsettes for støy, lukt og annen ulempe. Om ventilasjon, se kap. 47. Om branntekniske krav, se kap. 30:662.

Søppelrommets utforming og størrelse avpasses etter det system for tømning som skal brukes.



#### **41:6 Vern mot ulykker i arbeidsrom for industri, og lager samt driftsbygninger i landbruket**

41:61 Gangveg, balkong og arbeidsgolv mer enn 0,5 m over tilstøtende plan skal være beskyttet med rekkverk med høyde minst 1 m. Rekkverket skal ha håndlist og knelist eller annen likeverdig beskyttelse. Når høydeforskjellen er mer enn 1,5 m, og det forekommer persontrafikk på det lavere plan, skal rekkverket forsynes med fotlist som ligger an mot golvet. Åpning i vegg hvor det kan være fare for utstyrning, skal være beskyttet på samme måte. Ved lasteåpning som skal være beskyttet av rekkverk, kan det om nødvendig monteres vern som kan løftes av eller svinges til side.

Der rekkverk midlertidig fjernes for avlesing fra kjøretøy, skal det være ryggestopp.

41:62 Åpning, grop, nivåforskjell og trinn i golv skal såvidt mulig unngås. De skal være forsvarlig tildekket eller ha sidevern med rekkverk eller annen likeverdig beskyttelse etter bestemmelsen i 41:61.

Åpning i gitterrist i gangbane og arbeidsplattform over arbeidsplass og ferdselsområde, skal være så liten at en kule med diameter 15 mm ikke kan falle gjennom.

41:63 Dør og port med mekanisk manøvrering skal kunne åpnes fra innsiden når drivkraften er koplet ut, hvis det ikke finnes særskilt dør som kan åpnes manuelt.

Dør skal ikke plasseres under åpning for vertikal varetransport.

41:64 Leider skal ikke tjene som atkomstveg når det kan settes opp trapp.

Leider skal ha ryggbøyer dersom den når mer enn 3,5 m over underlaget, når ikke særlige forhold gjør det unødvendig. Ryggbøylene skal begynne ved en høyde på 2,5 m. Leidere som er høyere enn 6 m skal forsynes med hvileplan plassert slik at eventuell fallhøyde begrenses til 6 m.

Vange og håndlist skal avsluttes minst 1 m over øvre plan. Trinnene i leideren skal være sklisikre.



#### **41:7 Telefon, garderobe o.l.**

41:71 Bygning som skal være tilgjengelig for publikum

Har bygningen telefon, garderobe o.l. for publikum, skal slike være lett å finne, lett tilgjengelig og kunne brukes av orienterings- og bevegelseshemmede og må være plassert slik at de ikke er til fare for synshemmede.

41:72 Bygning med arbeidsplasser

Bygning som er tilgjengelig etter 23:21, skal ha garderobe som er lett å finne, lett tilgjengelig og brukbar for orienterings- og bevegelseshemmede.



#### **41:8 Manøverknapper, skilt o.l.**

Manøverknapper i heis, ringeapparat, porttelefon, dørhåndtak, vannkran, lysbryter o.l. skal være slik utformet og plassert at de kan brukes av orienterings- og bevegelseshemmede.

Skilt, symbol og tekst skal være slik utformet, plassert og belyst at de er lette å lese og lette å oppfatte.



### **Kap. 42 Grunn og fundamenter**



#### **42:1 Terreng og grunn**

Grunnen under og terrenget omkring bygningen skal dreneres, eller bygningen skal isoleres og beskyttes ved andre tekniske foranstaltninger, slik at det ikke oppstår skadelig fuktighet i bygningen.

Grunnen under samt grunnen og terrenget omkring bygningen, skal behandles og formes slik at grunnmur og konstruksjoner ikke utsettes for skadegjørende jordtrykk eller teletrykk.

Grunnen skal kunne oppta de laster den utsettes for uten at bygningen utsettes for skadelige påkjenninger eller setninger.

 

## 42:2 Fundamenter, peler og bærekonstruksjoner

Fundamenter, peler og andre bærekonstruksjoner skal uten skadelige deformasjoner kunne oppta og overføre belastninger etter kap. 51.

Konstruksjoner skal utføres slik at de ikke svekkes av kjemiske påvirkninger i grunnen.

 

## Kap. 43 Bygningsdeler

 

### 43:1 Generelt

Bygningskonstruksjoner skal utføres slik at bygningen med normalt vedlikehold vil oppfylle de krav denne forskrift stiller.

Bygningsdeler og konstruksjoner skal ikke kunne føre fuktighet inn i bygningen.

Trevirke skal være beskyttet mot fuktskader som sopp og råte og mot angrep av skadeinsekter, hvor det er fare for dette.

#### 43:11 Bygningsdeler mot det fri og mot ventilerte rom

Bygningsdeler og konstruksjoner som grenser mot det fri og mot ventilerte rom, kryperom, kalde loft o.l. skal være utført slik at det ikke trenger inn nedbør eller oppstår vindlekkasjer som kan redusere bygningsdelens funksjon, herunder varmeisoleringssevne.

Bygningsdeler og konstruksjoner skal være utført slik at det ikke oppstår utettheter fra innvendig side som kan føre til skadelig kondens eller rimdannelse inne i konstruksjonen.

#### 43:12 Beskyttelse mot snø og is

Snø- og isdannelse på bygningen som kan medføre fare for ras mot beferdet område, skal hindres eller sikres.

Snø, is og smeltevann skal ikke kunne skade bygningen eller dens konstruksjoner.

 

### 43:2 Dør og vindu

#### 43:21 Generelt

Dør, port eller vindu skal utformes slik at fare for personskafe ikke oppstår.

Motordrevne dører og porter skal være forsynt med sikkerhetsanordning som hindrer at personer kan bli klemt.

#### 43:22 Dør

#### 43:221 Dør skal være lett å se. Store glassfelt i dør samt glassfelt som kan forveksles med dør, skal være tydelig merket. Dørbredden

Dør skal ha slik bredde som transport gjennom døren krever.

Følgende dører skal være minst 10 M og skal kunne brukes av orienterings- og bevegelseshemmede:  
dør i inngang som nevnt i kap. 23:22  
dør i kommunikasjonsveg nevnt i kap. 41:4  
inngangsdør til boenhet.



Følgende dører skal være minst 9 M og skal kunne brukes av bevegelseshemmede:  
minst en dør til oppholdsrom, kjøkken og soverom  
minst en dør til annet rom som skal være tilgjengelig for bevegelseshemmede.

43:222 Heisbar dør

Heisbar dør skal ha betryggende sikring som hindrer at den faller ned dersom heisinnretningen svikter.

43:223 Dør i kjølerom, fryserom og badstu

Dør til kjølerom, fryserom og badstu skal uten vanskelighet kunne åpnes innenfra og skal slå ut.

43:23 Vindu

Vindu skal kunne pusses på farefri måte.

Vindu over 2. etasje skal være forsvarlig sikret, enten med brystning eller rekkverk med høyde minst 0,7 m, eller på annen måte.

Vindu over 1. etasje i bolig skal ha barnesikring, utført slik at den ikke hindrer bruk av vinduet som rømningsveg, når slik bruk er krevet.

43:231 Vindu i husdyrrom skal utføres slik at kondens ikke skader bygningsdeler.

□ □

### 43:3 Balkong og tak

43:31 Rekkverk

Balkong, terrasse o.l. skal ha rekkverk eller annen anordning som hindrer at personer faller ut.

Hinderet skal ha en slik høyde og utforming at personer ikke utsettes for fare, og slik at barn ikke kan skade seg eller lett kan klatre over.

For rekkverk i arbeidslokale, se kap. 41:6.

43:32 Bortledning av vann fra tak, balkong- og terrasseflater

Vann skal bortledes slik at det ikke kan oppstå oversvømmelse, lekkasjer eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet.

Vedrørende dimensjonering og utførelse, se kap. 46.

□ □

## Kap. 44 Trapp og rampe

□ □

### 44:1 Innledning

Bestemmelsene i dette kapittel skal sikre gode og trygge kommunikasjonsveger ved nivåforskjeller for inngang til bygninger og inne i bygninger.

For kommunikasjonsveger, se også:

Kap. 23 Etasjeantall, høyde og atkomst

Del 3 Brannvern

Kap. 41 Krav til rom.

□ □

### 44:2 Definisjoner

*Bredde* – bredden mellom vegger, mellom vegg og rekkverk eller mellom rekkverk. Er vegg eller rekkverkets innside utenfor trappeløpet/rampeløpet, regnes bredden til løpets kant.

*Fri høyde* – høyden fra forkant trinn eller rampeløpets overkant til konstruksjonen over.

*Ganglinje* – tenkt linje i 0,3 m avstand fra breddens ytre begrensningslinje.



### 44:3 Generelt

#### 44:31 Utforming

Trapp/rampe skal utformes slik at den er sikker for bruker og hensiktsmessig i forhold til den ferdsel og transport som vil forekomme der.

Trappeløp, rekkverk og vegg som begrenser trapp/rampe skal ikke ha slike åpninger at personer kan utsettes for fare. Åpninger i trappeløp og rekkverk må ikke være bredere enn 0,1 m.

#### 44:32 Fri høyde

Trapp/rampe i en boenhet skal ha fri høyde minst 2,0 m.

Trapp/rampe i arbeidslokaler skal ha fri høyde minst 2,2 m.

Andre trapper og ramper skal ha fri høyde minst 2,1 m.

#### 44:33 Rekkverk

Trapp eller rampe med større høyde enn 0,5 m og som ikke avgrenses av vegg eller har tilsvarende beskyttelse, skal ha rekkverk som beskrevet for balkong i kap. 43:31.

I arbeidsrom for industri og lager skal slikt rekkverk være som beskrevet i kap. 41:61.

#### 44:34 Håndlist

Trapp/rampe skal ha solid håndlist på begge sider. Håndlist skal gi godt grep.

#### 44:35 Belysning

Trapperom og rom med rampe skal ha tilfredsstillende belysning.



### 44:4 Trapp

#### 44:41 Bredder

For trapp med rette løp gjelder følgende bestemmelser:

- intern trapp i en boenhet skal ha bredde minst 0,8 m.
- hovedtrapper utenom boenhet skal ha bredde minst 1,1 m.
- andre trapper skal ha bredde minst 0,9 m.

Trapp som ikke har rette løp, skal ha effektiv bredde minst som i trapp med rette løp.

Er trappen rømningsveg, gjelder krav til bredde etter Del 3.

#### 44:42 Stigningsforhold

Trapp skal ha forsvarlig stigningsforhold.

Inntrinn i ganglinjen skal være minst 0,25 m.

#### 44:43 Trapp i bolighus. Særlige bestemmelser

Trapperepos med inngang til boenhet skal være slik dimensjonert og utformet at det kan nyttes av orienterings- og bevegelseshemmede.

44:44 Trapp i arbeids- og publikumslokaler. Særlige bestemmelser

Hovedtrapp skal ha rette løp.

Høydeforskjell mellom hvileplan skal ikke være over 3,5 m.



#### 44:5 Rampe

44:51 Rampe i kommunikasjonsveg som skal være tilgjengelig for orienterings- og bevegelseshemmede, skal være slik utformet at den kan brukes av person i rullestol.

44:52 Brekke

Rampe skal ha bredde minst 0,9 m.

Er rampen rømningsveg, gjelder krav til bredde etter Del 3.

44:53 Stigningsforhold

Rampe skal ha forsvarlig stigningsforhold.



### Kap. 45 Heis, rulletrapp og rullebånd – tekniske krav



#### 45:1 Generelt

I tillegg til bestemmelsene i dette kapittel inneholder også følgende kapitler bestemmelser som gjelder for heis, rulletrapp og rullebånd:

- kap 18 Installasjon og kontroll av heis, rulletrapp og rullebånd
- kap 30 Brannvern, fellesbestemmelser
- kap 41 Krav til rom
- kap 47 Ventilasjonsanlegg
- kap 52 Lydforhold

Heis, rulletrapp og rullebånd skal utføres slik at de ikke medfører fare for brukere eller kontroll-, drifts- og vedlikeholdspersonell.



#### 45:2 Heis

45:21 Heis med forenklete sikkerhetsanordninger

Heis med sterkt begrenset nyttelast og hastighet, og som er utstyrt med sikkerhetsstopp (påholden knapp), kan utføres med forenklete sikkerhetsanordninger dersom bygningsrådet finner sikkerheten tilfredsstillende.

45:22 Heis generelt

45:221 Heisens utforming og utførelse skal avpasses etter den last og den bruk heisen er beregnet for.

Dører og luker i sjaktvegg og heisstol skal dimensjoneres og ha sikkerhetsanordninger som er tilfredsstillende etter den bruk de er beregnet for.

Høyeste last og passasjerantall skal være tydelig angitt på tablå i heisstolen. For vare- personheis og vareheis skal dessuten høyeste last angis utenfor heisstol ved hver atkomstør.

45:222 Rom som hører til heisanlegget, skal ikke ha andre installasjoner eller annet utstyr enn det som kreves til heisens drift og vedlikehold. Rommene skal ha overflater som ikke avgir støv. Overflatene skal være lyse og lette å holde

rene.

45:223 Heis skal utformes slik at heisens bevegelige deler eller sikkerhetsmessige installasjoner ikke kan aktiveres, påvirkes eller berøres på annen måte enn forutsatt.

45:224 Der det er mulig å få tilkomst til rom under heisstol, skal bevegelig heisteknisk utstyr være forsynt med nødvendige sikkerhetsanordninger for å hindre klemming.

45:225 Heis skal utføres med anordninger på heisstolen som sikrer personer mot fare for å falle av, bli klemt eller å komme i beknip.

Atkomståpninger til heisstol skal ha sikkerhetsanordninger. Ved heisstolens åpning skal avstand mellom heisstol og sjaktvegg eller andre omgivende konstruksjoner være slik utført at det gis forsvarlig sikkerhet mot personskade.

Heissjakt for personheis og vare- personheis med heisstol uten grind eller dør, skal ha en jevn og glatt flate foran stolåpningen.

45:226 Belysningen i heisstol skal være permanent og skal ikke kunne slukkes mens heisen er i bruk. Strømtilførselen skal være uavhengig av tilførselen til heismaskineriet.

45:227 Fra heisstol skal det være mulig å tilkalle assistanse utenfra.

Heis skal utføres slik at det gis mulighet til å evakuere personer fra heisstolen.

45:228 Heisstol skal ha tilfredsstillende ventilasjon.

45:229 Rom for heis, herunder heissjakt, maskinrom, tauskiverom etc, skal holdes avstengte.

45:23 Sikkerhet og tilrettelegging for drifts-, vedlikeholds- og kontrollpersonell

45:231 Rom for heis, herunder heissjakt med gruve, maskinrom, tauskiverom o.l. skal være lett tilgjengelig for drifts-, vedlikeholds- og kontrollpersonell. Atkomst og luker til disse rom skal være tydelig merket. Rommene skal ha godt arbeidslys for reparasjons- og vedlikeholdsarbeid.

Heisdeler skal utføres eller skjermes slik at de ikke utgjør fare for drifts-, vedlikeholds- og kontrollpersonell.

Strømtilførsel til lampepunkter og stikkontakter skal være uavhengig av tilførsel til heismaskineriet.

Golv i maskinrom skal være plant. Der det er behov for nivåforskjeller større enn 0,5 m skal disse ha fast trapp eller leider.

Transport av materiell til maskin- og tauskiverom skal kunne skje farefritt.

45:232 Heis skal utformes slik at personer på stoltak eller under heisstol ikke utsettes for fare.

45:233 Der det er flere heisstoler i samme sjakt, skal heisstolene være bygningsmessig adskilte. Baner for heisstol og motvekt for én og samme heis skal legges i samme sjakt eller del av sjakt.

Der heis er utført uten total sjaktinnhegning skal heisstolenes tak være særlig innrettet for å hindre klemming og nedstyrting.

45:24 Maskinrom og tauskiverom

45:241 Høyden i maskinrom og tauskiverom skal være minst 2,1 m.

45:242 Dører til maskin- og tauskiverom skal være utadslående. Luker i golv skal være sikret. De skal være lette å håndtere.

45:243 Maskin- og tauskiverom skal være godt ventilert. Rommene skal utføres slik at det ikke forekommer temperaturvariasjoner som kan føre til driftsproblemer for heisanlegget.

De skal være utført eller utrustet slik at romtemperatur under arbeid med heisen, er tilfredsstillende.

45:244 Maskinrom for hydraulisk heis skal effektivt ventileres til friluft ved egen kanal. Golvet skal utføres slik at det kan ta opp eventuell oljelekkasje.

□ □

### 45:3 Rulletrapp og rullebånd

45:31 Kravene gjelder for rulletrapp og rullende fortau for personbefordring.

Bevegelige og faste deler og overganger mellom disse samt areal for av- og påstigning, skal være utformet og innrettet slik at det gis forsvarlig sikkerhet mot personskade ved den bruk anlegget er beregnet for.

Anlegget skal være forsynt med nødvendige nødstoppanordninger.

Ved overgang mellom fast golv og rulletrapp/rullende fortau skal golvet være sklisikkert.

- 45:32 Stigningsgrad og hastighet skal avpasses den aktuelle høydeforskjell mellom påstignings- og avstigningssted.
- 45:33 Det skal være balustrade med håndlist på begge sider av rulletrapp og rullebånd. Balustraden skal ha jevn, glatt side mot trapp og fortau. Balustradesokkel skal være tildekket.
- Håndlisten skal bevege seg i samme retning og med tilnærmet samme hastighet som trinn og bånd. Den skal være utformet slik at den gir godt grep.
- 45:34 Rulletrapp og rullebånd med omgivelser skal ha belysning som sikrer brukerne tilstrekkelig lys.
- 45:35 Maskineri og alle deler skal være lett tilgjengelige for drifts- og vedlikeholdspersonell. Det skal være tilstrekkelig plass og belysning for service og vedlikeholdsarbeid.
- Maskineriet og deler av anlegget som brukerne ikke skal ha adgang til, skal være tildekket og godt beskyttet mot uvedkommende.



## Kap. 46 Sanitæranlegg



### 46:1 Innledning

Dette kapittel gjelder for installasjon av sanitæranlegg.

Hvor det skal monteres utskillere for rensing av spillvann og hvor overvann/drensvann skal ledes til terreng, se forskrifter gitt av Statens Forurensningstilsyn.

#### 46:11 Definisjoner

*Avløp* – system som leder bort vann

*Drensvann* – vann som ledes bort fra grunnen under terrengoverflaten

*Overvann* – vann som ledes bort fra overflaten av terreng, bygning o.l.

*Sanitæranlegg* – ledninger for forbruksvann og avløp i en eiendom, samt innretninger og utstyr som er fast tilknyttet disse ledninger.

*Spillvann* – forurenset vann som ledes bort fra sanitære innretninger og utstyr.

*Vannuttak* – sted hvor der er montert tappeventil, vannforbrukende utstyr e.l.

*Vannlås* – avløpsanordning som er formet slik at en viss vannmengde (vannlukke) blir stående og stenge for kloakkgass.



### 46:2 Generelt

Sanitæranlegg skal utføres slik at det er lett å regulere og vedlikeholde og slik at det ikke oppstår fare eller ulempe for person eller husdyr, skade på bygningsdeler eller andre installasjoner i bygning med tilhørende tomt.

Materialer til bruk i sanitæranlegg må ikke avgi giftige eller helsefarlige stoffer, væsker eller gasser til vannet.

Krav til materiell, armatur og utstyrgjenstander, se plan- og bygningslovens § 77.

Tilførsel og bortledning av vann skal skje slik at det ikke oppstår sjenerende støy, jfr. kap. 52.

For rørføringer i eller gjennom tilfluktsrom, se forskrifter gitt av Direktoratet for sivil beredskap.

Rørledninger som bryter gjennom brannbegrensende bygningsdel, skal utføres slik at bygningsdelens brannskillende funksjon opprettholdes og slik at det oppnås tilstrekkelig beskyttelse mot spredning av røyk, jfr. kap. 30.

#### 46:21 Energiøkonomisering

Anlegg for varmt forbruksvann skal være utført slik at det fremmer god energiøkonomi.

### 46:3 Tilførsel av vann

#### 46:31 Generelt

Rørledninger skal være utført i et bestandig materiale og skal være tette ved maksimalt driftstrykk i anlegget.

Vannuttak for varmt forbruksvann til personlig hygiene skal utføres slik at skolding som følge av høy vanntemperatur ikke kan forekomme.

#### 46:32 Utførelse

Ethvert vannuttak skal ha avløp for bortledning av den tilførte vannmengde. Dette gjelder ikke utvendig vannuttak når grunnen kan drenerer bort den tilførte vannmengde.

Rørledning skal legges og klamres slik at ulemper unngås.

For rørledninger i grunnen skal det tas hensyn til de påkjenninger som kan forekomme.

Rørledning skal legges slik at de ikke kan skade eller bli skadet av bygningens konstruksjoner.

Anlegget skal sikres mot frost.

#### 46:33 Dimensjonering

Anlegget skal være slik dimensjonert at det monterte sanitærutstyr og innretninger fungerer tilfredsstillende ved det laveste og høyeste vanntrykk som under normal drift kan forekomme i hovedvannledningen.

Bygningsrådet kan sette begrensning for høyeste driftstrykk i anlegget.

#### 46:34 Sikring mot forurensning

Vanninstallasjoner skal utføres slik at tilbakestrømning av forurenset vann eller inntrengning av urene væsker, stoffer eller gasser ikke kan forekomme. Det må heller ikke være mulighet for tilførsel av urent vann ved sammenkopling av flere vannkilder.

Innkopling før vannuttak av anordning for fysisk/ kjemisk eller bakteriologisk forandring av vannets beskaffenhet, skal ikke foretas uten samtykke fra bygningsrådet.

#### 46:35 Avstengning

Alle bygninger skal ha innvendig stengeventil plassert før første avstikker på vannledning. Hvor det er flere boenheter i en bygning, skal vanntilførsel til hver enhet kunne avstenges.

Der spesielle forhold tilsier det, kan bygningsrådet i tillegg kreve at det monteres utvendig stengeventil.

Stengeventiler plasseres slik at de er lette å betjene og vedlikeholde.

### 46:4 Avløp

#### 46:41 Generelt

Ved tilførsel av vann i bygning skal det være avløp.

Rørledninger skal være utført i et bestandig materiale og skal være tett ved alle driftstrykk i anlegget.

Anlegg for destruksjon eller nøytralisering av gasser, væsker eller stoffer, skal være godkjent av bygningsrådet.

#### 46:42 Utførelse

Rørledning skal legges og klamres slik at ulemper unngås.

Rørledningen skal ha nødvendige rens punkter (stakepunkter/kummer), slik at rørledningen kan rengjøres i hele sin lengde.

For rørledninger i grunnen skal det tas hensyn til de påkjenninger som kan forekomme.

Rørledning legges slik at den ikke kan skade eller bli skadet av bygningens konstruksjoner.

Anlegget skal sikres mot frost.

46:43 Dimensjonering

46:431 Spillvannsledning

Spillvannsledning skal dimensjoneres slik at den kan bortlede alt spillvann i takt med det tilførte.

Spillvannssystemet skal være slik dimensjonert og utført at det ikke kan oppstå suge- eller trykksvingninger som kan bryte vannlukket i vannlåser.

46:432 Overvann og dredivann

Bortledning av overvann/dredivann skal skje slik at det ikke kan oppstå oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet.

Bygningsrådet kan bestemme om overvann/dredivann skal ledes bort i eget avløp til terreng, infiltreres i grunnen, eller helt eller delvis føres til kommunal avløpsledning.

46:44 Sikring mot forurensning

46:441 Beskyttelse mot luktulemper

Avløpsanordning skal forsynes med vannlås, som skal være lett å rengjøre.

I bygning skal avløpsanordning ha tilførsel av vann.

Ethvert spillvannssystem skal ha minst en luftledning ført til det fri.

46:442 Beskyttelse mot tilbakestrømning

Spill- og overvannsledning skal utføres slik at ulemper ved tilbakestrømning under normale driftsforhold av det offentlige avløpsanlegg ikke kan skje.

46:443 Beskyttelse mot slamavleiring

Spillvannsledning skal være tilstrekkelig selvrensende slik at slamavleiring i rørledningen blir minimal.

□ □

## Kap. 47 Ventilasjonsanlegg

□ □

### 47:1 Innledning

Kravene til luftkvalitet og ventilasjonsanlegg har til hensikt å skape et godt inneklima, begrense mulighetene for fuktskader og bidra til god energiøkonomi.

47:11 Definisjoner

*Avkastluft* – luft som fjernes fra bygningen.

*Avtrekksluft* – luft som fjernes fra et rom.

*Luftveksling* – mål for tilluftmengde, angitt ved forholdet mellom tilført luftmengde pr. time og rommets volum, også kalt luftvekslingstallet.

*Mekanisk avtrekk* – anlegg der avtrekksluft via mekanisk drevet anordning blåses ut i det fri.

*Mekanisk ventilasjon* – ventilasjonssystem med tvungen luftbevegelse.

*Overstrømningsluft* – luft som overføres fra ett rom til ett eller flere andre rom.

*Tilluft* – den mengde luft som tilføres et rom.

*Uteluft* – behandlet eller ubehandlet uteluft som tilføres et rom.



## 47:2 Generelt

Bygning skal ha ventilasjon som sikrer et forsvarlig inneklime i det enkelte rom.

Anlegget skal være slik utført at det ikke medfører økt risiko for brann eller brann- og røykspredning, jfr. også kap. 30.

Anlegget skal ikke avgi eller forplante sjenerende støy, jfr. kap. 52.

Anlegget skal være utført slik at det fremmer god energiøkonomi og er lett å regulere og vedlikeholde.

Deler av anlegget som må rengjøres for å fungere som forutsatt, må være utført slik at delene kan rengjøres for støv og andre luftbårne avsetninger.



## 47:3 Mekanisk ventilasjon

### 47:31 Kontroll og regulering

Anlegget skal utføres slik at ytelsene i henhold til kravene i dette kapittel kan måles og reguleres.

Før bygning tas i bruk, skal ventilasjonsanlegget kontrolleres og reguleres slik at det tilfredsstiller de prosjekterte ytelser.



## 47:4 Kanaler

### 47:41 Utførelse

Ved naturlig avtrekk skal kanaler føres opp over bygningens tak.

Alle kanaler skal være tette og være utført i materialer som har nødvendig bestandighet mot forutsatte påkjenninger.

Festeanordninger for kanaler skal være dimensjonert slik at de tåler forutsatt belastning.

Kanalene skal utføres og monteres slik at det ikke oppstår skadelig kondens.

### 47:42 Kanaler gjennom branncellebegrensende bygningsdel

Kanaler som bryter gjennom branncellebegrensende bygningsdel, skal utføres slik at bygningsdelens brannskillende funksjon opprettholdes og slik at det oppnås tilstrekkelig beskyttelse mot spredning av røyk.

### 47:43 Røykavtrekk

Der ventilasjonskanaler skal fungere som avtrekk for røyk skal ikke brannspjeld eller annen form for selvlukkende spjeld monteres i kanalen.

### 47:44 Lufteør fra spillvannsledning

Føres lufteør fra spillvannsledning inn i samme lyre som avtrekkskanaler, må anlegget utføres slik at avluften fra spillvannsledningen ikke kan føres tilbake i bygningen.



## 47:5 Bygninger og rom

### 47:51 Generelt



Luftkvaliteten innenfor et rom skal holdes på et nivå som med hensyn til rommets bruk ikke medfører ulempe eller helsefare.

Luftstrøm mellom rom skal bare skje fra et mindre til et mere luftforurenset rom.

Ventilasjonsanlegget skal hindre at illeluktende eller helsefarlige gasser eller partikler spres innen bygningen. Gasser og partikler av nevnte art skal så vidt mulig oppfanges på stedet (punktavsug).

Ventilasjonsanlegget skal hindre at illeluktende eller helsefarlige gasser eller partikler spres til det fri dersom dette kan medføre ulemper eller helsefare.

Husdyrrom skal ha ventilasjon slik at relativ luftfuktighet ikke overskrider 80 % under vinterforhold. Luftveksling skal kunne reguleres etter behov.

47:52 Publikumsbygg, yrkesbygg

47:521 Generelt

Publikumsbygg og yrkesbygg skal ha ventilasjon tilpasset aktivitet og personbelastning i de enkelte rom.

47:53 Boliger

47:531 Generelt

Boliger skal ha ventilasjon tilpasset det enkelte roms funksjon.

Kjellerrom, loftsrom og boder skal ha tilfredstillende ventilasjon.

47:532 Tilførsel av uteluft

Det må være mulighet for tilførsel av uteluft i tilstrekkelige mengder til å oppnå den ventilasjon som er forutsatt. Boliger som ikke har mekanisk tilførsel av uteluft, skal ha regulerbare åpninger i yttervegg (ventiler, rister).

47:533 Avtrekk

Kjøkken, bad-WC, separat WC, separat dusj og separat bad skal ha avtrekk.

Avtrekk fra kjøkken og WC skal føres i egne kanaler.

Oppholdsrom, soverom og arbeidsrom i bygninger med naturlig avtrekk skal ha vindu eller ytterdør som gir mulighet for rask utlufting.

Avtrekk fra forskjellige leiligheter skal føres i egne kanaler minst en full etasjehøyde opp, før de eventuelt føres sammen i felles kanal. Alle rom som knyttes til felles kanal, skal ha friskluftstilførsel i samme fasade.

47:54 Småhus

47:541 Generelt

Med småhus i dette kapittel forstås frittliggende eneboliger og tomannsboliger samt småhus i grupper og sammenbygd i kjeder, rekker m.v.

47:542 Avtrekk

For småhus gjelder ikke kravene i 47:533, siste avsnitt.

Ved naturlig avtrekk skal det føres separat kanal til over bygningens tak fra kjøkken og kombinert bad-WC. Ved separat WC, separat dusj og separat bad skal det tilsvarende føres egen kanal fra hvert av disse rommene til over bygningens tak.

Mekanisk avtrekk kan utføres med separat vifte og kanal ført til det fri fra hvert rom.

47:55 Garasjer

Ventilasjonen skal være slik at innholdet av bensindamp og eksos ikke blir skadelig høyt.

Avtrekkskanal må ikke føres inn på kanal som ventilerer andre rom enn garasje.

Garasjer skal ikke ha overtrykk i forhold til tilstøtende rom.

47:56 Fyrrom

Eventuelle avtrekkskanaler fra fyrrom skal ikke være koblet sammen med øvrige avtrekkskanaler i bygningen.

Har fyrrom mekanisk tilførsel av friskluft, skal luftmengden tilpasses fyringsanleggets kapasitet.

47:57 Tilfluktsrom

Benyttes tilfluktsrom i fredstid, skal ventilasjonsanlegget tilpasses bruken av rommet, jfr. 47:52 og 47:55.

## Kap. 48 Elektriske installasjoner og antenner

### 48:1 Installasjoner for elektrisitet

For elektriske installasjoner vises til gjeldende forskrifter for elektriske anlegg.

### 48:2 Antenner

Bygningsrådet kan utferdige regler for oppsetting av antenner og kan fastsette i hvilken utstrekning antenner skal meldes til bygningsrådet.

## Kap. 49 Røykkanal og varmeanlegg

### 49:1 Definisjoner

*Brenselager* – enhver form for lagring av fast, flytende og gassformig brensel i bygning.

*Ildsted* – åpen eller lukket ovn, komfyr, kamin og peis eller annen fast installasjon for oppvarming av enkelte rom ved forbrenning av fast, flytende eller gassformig brensel.

*Røykkanal* – kanal for transport av røykgasser fra varmeanleggets forbrenningsrom til fri luft, herunder røykrør, anbringer og skorstein.

*Sentralvarmeanlegg* – varmeanlegg hvor varmen produseres sentralt, og transporteres og fordeles ved hjelp av et varmebærende medium.

*Skorstein (røykpipe)* – vertikal del av røykkanal.

*Varmeanlegg* – fast installert innretning (ildsted, kjel, apparat) for oppvarming av bygning, anlegg m.v.

*Varmeluftovn* – apparat for oppvarming av luft ved forbrenning av fast, flytende eller gassformig brensel i eget innebygget forbrenningsrom.

### 49:2 Generelt

49:21 Røykkanal, varmeanlegg og brenselager skal utføres slik at det oppnås forsvarlig sikkerhet mot brann, eksplosjon, forgiftning og forurensning.

49:22 Røykkanal, varmeanlegg og tilhørende deler kan kreves godkjent, jfr. kap. 12:23.

### 49:3 Røykkanal

49:31 Røykkanal skal dimensjoneres og utføres slik at den gir den trekk som er nødvendig for forbrenningen. Den skal

også utformes og eventuelt isoleres slik at kondensasjon og tjæredannelse mest mulig unngås.

#### 49:32 Bygningstekniske krav

49:321 Småhus som ikke er tilknyttet et felles, sentralt fyringsanlegg, skal utføres med skorstein som gir anledning til installasjon av ildsted i hver bolig.

Bruk av ildsted skal ikke kunne føre til at røykgasser trenger inn i egen eller annen bruksenhet.

49:322 Røykkanal skal utføres av ubrennbare materialer som har nødvendig bestandighet og fasthet mot forekommende belastning og temperaturer, korrosive røykgasser og mekaniske påkjenninger.

Ytterside av skorstein skal være tilgjengelig for ettersyn. Rektangulære skorsteiner skal ha minst to frie sider.

Skorstein skal ha mulighet til bevegelse i forhold til omgivende bygningsdeler, slik at det ikke oppstår skade ved temperaturbevegelser.

49:323 Skorstein av murt eller støpt materiale skal fra grunnen av oppføres på konstruksjon minst A 60.

#### 49:33 Brann- og sikkerhetstekniske krav

49:331 Røykkanal skal utføres og installeres slik at varmebelastningen på omgivende bygningsdeler og innredning ikke medfører fare for brann.

49:332 Røykgassene skal føres ut i fri luft slik at det ikke medfører fare for antennelse av bygning og nabobygning.

49:333 Røykkanal skal ha tilfredsstillende feiemulighet. Der feiing skal utføres over tak, skal det være forsvarlig atkomst for feier.

49:334 Røykkanal skal ha slik tetthet at røykgasser under normal drift ikke kan trenge ut i en mengde som medfører brann- og helsefare eller skaper luktulempet.



### 49:4 Varmeanlegg

#### 49:41 Generelt

49:411 Materialer til bruk i varmeanlegg skal ha tilfredsstillende bestandighet mot forekommende termiske, mekaniske og kjemiske påvirkninger.

49:412 Varmeanlegg skal være lett tilgjengelig for regulering, rengjøring, justering og vedlikehold.

49:413 Varmeanlegg skal utføres og installeres slik at varmebelastningen på omgivende og tilgrensende bygningsdeler ikke medfører fare for brann eller reduksjon av konstruktive egenskaper.

49:414 Varmeanlegg og reguleringsorganer skal utføres slik at det med egnet brensel og ved normale driftsforhold oppnås god forbrenning og akseptabel røykgasstemperatur.

49:415 Varmeanlegg skal være sikret nødvendig tilførsel av forbrenningsluft og skal være tilknyttet røykkanal, dersom det ikke er godkjent uten slik tilknytning.

49:416 Varmeanlegg med lukket forbrenningsrom skal anordnes slik at det normalt er undertrykk i forbrenningsrommet i forhold til oppstillingsrommet.

Kravet gjelder ikke for kjeler med særlig tett konstruksjon eller for kjeler som er konstruert for overtrykksforbrenning.

49:417 Varmeanlegg i rom hvor det kan være brannfarlige gasser, skal enten være spesielt godkjent for oppstilling i slike rom, eller det skal være spesielt dokumentert at anlegget er egnet til formålet.

49:418 Varmeanlegg skal stilles opp på underlag som forhindrer at det oppstår utettheter i tilsluttede røykkanaler og rørledninger.

#### 49:42 Ildsteder

49:421 Ildsted skal stilles opp på underlag av ubrennbart materiale.

49:422 Bygningsdel og innredning som utsettes for høy varmebelastning fra ildsted, skal beskyttes med egnet konstruksjon av ubrennbart materiale.

49:423 Ildsted skal ha tilstrekkelig mekanisk styrke, stabilitet og tetthet.

#### 49:43 Sentralvarmeanlegg

- 49:431 Sentralvarmeanlegg skal oppstilles i h.h.t. kap. 30:664 Fyrrom.
- 49:432 Brenner og brenselstype skal tilpasses sentralvarmeanlegget.
- 49:433 Sentralvarmekjel eller annen anordning for oppvarming av vann skal utstyres med sikkerhetsutrustning som forhindrer ulykker pga for høyt trykk i anlegget.
- 49:434 Sentralvarmeanlegg for fast brensel som flis, pellets og kull etc, som er utstyrt med innretning for mating av brensel, skal anordnes slik at det ikke oppstår omvendt trekk i anlegget.

Anlegget skal være sikret mot at flammer kan spre seg bakover gjennom mateinnretningen til brenselslageret.

#### 49:44 Varmluftovn

Varmluftovn skal tilknyttes kanaler for transport av varmluft til nærliggende rom, med mindre den er godkjent for annen oppstilling.

Tilluft til varmluftsovn tas gjennom tett kanal fra det fri. Omluft skal ikke tas fra fyrrommet.

Luft fra varmluftsovn skal ikke ha høyere temperatur enn 80°C når den forlater ovnen.

Fast brenselstyrte varmluftsovner skal oppstilles i h.h.t. kap. 30:664 Fyrrom.

#### 49:45 Elektrisk varmeanlegg

Montering og bruk av elektriske varmeanlegg skal følge forskrifter for elektriske anlegg.

### 49:5 Rom for lagring av brensel

Rom for lagring av brensel skal følge kravene i kap. 30:665 og 30:666.

## Del 5 Konstruktive bestemmelser

### Kap. 51 Bæreevne og sikkerhet

#### 51:1 Innledning

Bygninger, herunder konstruksjoner og anlegg, inndeles i tre sikkerhetsklasser og tilsvarende tre bruddkonsekvensklasser. Inndelingen er basert på [NS 3479](#).

Sikkerhetsklassene er basert på en beregnet, nominell sannsynlighet for at bygningen skal bryte sammen.

Bruddkonsekvensklassene er basert på den fare for skade på mennesker som sammenbrudd av bygningen antas å gi.

Disse klasser er:

1. Mindre alvorlig risiko for skade på mennesker
2. Alvorlig risiko for skade på mennesker
3. Meget alvorlig risiko for skade på mennesker.

De enkelte klasser regnes å omfatte følgende bygningskategorier:

Bruddkonsekvensklasse 1:

- garasjer for høyst to biler, båtnaust o.l.
- lagerskur o.l. der mennesker bare unntaksvis oppholder seg
- haller av duk eller folie
- driftsbygninger i landbruket mv, med mindre byggherren kan dokumentere tilfredstillende sikkerhet ved enklere utførelse. Overstiger frekvens og varighet av menneskeopphold det som er vanlig i driftsbygninger følges bruddkonsekvensklasse 2 eller 3

Bruddkonsekvensklasse 2:

- bygninger i høyst to etasjer med moderate spennvidder der mennesker normalt oppholder seg
- industri- og lagerbygninger i en etasje, som ikke er tilgjengelige for allmennheten, og der det arbeider høyst 5 personer pr. 100 m<sup>2</sup>, forutsatt at avstanden til annen bygning, plass, gate eller veg som betjener annet enn vedkommende bygning, er minst lik bygningens fasadehøyde
- større master, frittstående tårn, siloer og skorsteiner utenfor bebygd område.

Bruddkonsekvensklasse 3:

Bygninger som ikke faller inn under bruddkonsekvensklassene 1 og 2.



## 51:2 Dokumentasjon

Det skal ved beregninger eller prøving godtgjøres at bygninger og bygningskonstruksjoner oppfyller kravene i dette kapittel.

Slik dokumentasjon kan bortfalle i tilfelle der det er umiddelbart innlysende at kravene er oppfylt.



## 51:3 Generelt

Bygning og umiddelbart tilhørende utvendige bruksarealer skal plasseres, dimensjoneres og utføres slik at den gir rimelig sikkerhet mot skade på mennesker på grunn av svikt som følge av laster som kan forutses.

Bæreevne under brann skal være tilstrekkelig til å tillate rømning.

Bygning der omfattende sammenbrudd vil medføre alvorlig eller meget alvorlig risiko for skade på mennesker, skal utføres eller plasseres slik at ulykkeslast på en mindre del av bygningen ikke vil føre til omfattende sammenbrudd.



## 51:4 Plassering av bygning

Bygning og utearealer dimensjoneres eller sikres slik at sikkerhetsnormene i tabell 51:4 er oppfylte.

Tabell 51:4 Krav til sikkerhet ved plassering av bygning.

Bruddkonsekvens- klasse	Sikkerhets- klasse	Største nominelle, årlige sannsynlig- het for skred.
Mindre alvorlig	1	10 <sup>-2</sup>
Alvorlig	2	10 <sup>-3</sup>
Meget alvorlig	3	< 10 <sup>-3</sup> <small>1) </small>

1) Største nominelle årlige sannsynlighet for skred skal godkjennes av bygningsrådet i det enkelte tilfelle.



## 51:5 Bærende system

51:51 Bygning der sammenbrudd medfører risiko for skade på mennesker, skal utføres og dimensjoneres i sikkerhetsklasse etter tabell 51:5.

Bygning der sammenbrudd medfører meget alvorlig risiko for skade på mennesker kan likevel utføres i sikkerhetsklasse 2, dersom den på grunn av materialene som er brukt og sammenføyningene har en bæreevnereserve utover den beregnede. Enkelte bærende ledd i bygninger som kreves utført i sikkerhetsklasse 3 eller 2, kan utføres i henholdsvis sikkerhetsklasse 2 eller 1, forutsatt at sammenbrudd av disse ledd ikke vesentlig reduserer det bærende systems sikkerhet.

Tabell 51:5 Krav til sikkerhet mot sammenbrudd av bygninger.

Bruddkonsekvens- klasse	Sikkerhets- klasse	Største nominelle, årlige sannsynlig- het for sammenbrudd.
Mindre alvorlig	1	10 <sup>-3</sup>
Alvorlig	2	10 <sup>-5</sup>
Meget alvorlig	3	10 <sup>-7</sup>

51:52 For bygninger der sammenbrudd kan medføre fare for særlig omfattende personskader, kan bygningsrådet i det enkelte tilfelle skjerpe kravene i 51:51.

□ □

## Kap. 52 Lydforhold

□ □

### 52:1 Definisjoner og betegnelser

Definisjonene av de akustiske størrelsene nedenfor er forenklete. Fullstendige definisjoner finnes i Norsk Standard og i internasjonale standarder.

*Absorpsjonsfaktor* – beskriver at et materiale er akustisk hårdt (reflekterende) eller mykt (absorberende). Angis ved ubenevnt tall fra 0 – 1.

*Ekvivalent lydnivå* – gjennomsnittlig lydnivå målt over en bestemt tid. Betegnes  $L_A$  ekv,T og angis i dB(A).

*Etterklangstid* – uttrykk for hvor raskt lyden dempes i et rom, angis i sekunder og betegnes T.

*Luftlydisolasjon* – karakteristikk av en konstruksjons evne til å isolere mot tale, høyttalerlyd o.l. mellom to rom. Luftlydisolasjon betegnes  $R'w$  og angis i dB.

*Lydnivå* – karakteristikk av lydets styrke i forhold til ørets følsomhet. Høyeste lydnivå betegnes  $L_A$  maks og angis i dB(A).

*Trinnlydnivå* – karakteristikk av lyd fra fottrinn. Måles ved hjelp av en standardisert bankemaskin plassert på et golv. Trinnlydisolasjon betegnes  $L'n,w$  og angis i dB.

□ □

### 52:2 Generelt

52:21 Bygning skal plasseres og oppføres slik at brukerne sikres tilfredsstillende lydforhold.

□ □

### 52:3 Kravspesifikasjoner

52:31 Luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid

Krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid (absorpsjon) for de ulike bygningskategorier er gitt i tabellene 52:311, 52:312, 52:313, 52:314 og 52:315.

For forsamlingslokaler er det ikke satt særskilte krav til luftlydisolasjon og trinnlydnivå utover krav som fremgår av tabellenes krav til andre bygninger, dersom forsamlingslokalet inngår i bygning med andre bruksformål. Etterklangstid i idrettshaller og svømmehaller skal ikke ha høyere verdi, T(sek), enn 2,0.

For garasjer er det ikke satt særskilte krav. Krav til fellesgarasjer fremgår av kravene i tabellene når garasje inngår i bygning med andre bruksformål.

Tabell 52:311 – Boliger

Tabellen angir krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid.

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVA	ETTER- KLANGSTID
	Laveste	Høyeste	Høyeste
	verdi for luftlyd- isolasjon $R'w$ (dB)	verdi for trinnlydnivå	verdi for etter- klangstid
		L n,w(dB)	T (sek)
	(Maksimalt enkelt- avvik er 10 dB)	(Maks. enkelt- nivå er 65 dB)	(Gjennomsnitt 125-2000 Hz)
Småhus	Ingen krav	Ingen krav	Ingen krav
Rekkehus og andre sammen- bygde småhus.	Mellom rom i for- skjellige boen- heter:	Fra oppholdsrom samt fra gang, intern trapp	

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	<b>Laveste</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Høyeste</b>
	<b>verdi for luftlyd- isolasjon R'w(dB)</b>	<b>verdi for trinnydnivå</b>	<b>verdi for etter- klangstid</b>
		<b>L n,w(dB)</b>	<b>T (sek)</b>
	<b>(Maksimalt enkelt- avvik er 10 dB)</b>	<b>(Maks. enkelt- nivå er 65 dB)</b>	<b>(Gjennomsnitt 125-2000 Hz)</b>
(gjelder mellom boenheter med vertikal skille- konstruksjon)	55 <sup>1)</sup>	o.l. til opp- holdsrom i annen boenhet: 53	Ingen krav
	Mellom boenhet og rom som nyttes til felles service – eller ervervs- messig virksomhet, herunder også fellesgarasje:	Fra toalett- rom, bod o.l. samt fra altan, terrasse, o.l. til oppholdsrom i annen boenhet:	
	60	58	
Flerfamiliehus (boligblokker, terrassehus, hybelhus, hybler i underetasje i eneboliger, internat o.l.)	Mellom rom i for- skjellige boen- heter: 52	Fra oppholdsrom samt fra takterrasse, gang, intern trapp o.l. i en boenhet og fra felles gang og trapp, felles altangang og utvendig trapp o.l. til oppholdsrom i annen boenhet: 58	I trapperom og felles gang til flere enn to boenheter: 1,5
	Mellom fellesrom (felles gang, trapperom o.l.) og oppholdsrom i boenhet: 52 <sup>2)</sup>	Fra toa- lettrom, bod o.l. og fra balkong o.l. til opp- holdsrom i annen boenhet: 63	
	Mellom boligrom og andre tilstøt- ende rom som ikke er boligrom, gjel- der samme krav som mellom boenhe- ter eller strengere krav dersom det er rom med service- eller ervervs- messig virksomhet.	Fra rom som nyttes til felles service eller ervervs- messig virksom- het og fra felles tak terrasse, felles parker- ingsdekke o.l. til rom i annen boenhet: 53	

1) Skille mellom garasjer, bod, uthus o.l. som hører til hver sin boenhet omfattes ikke av kravet.

2) Det skal benyttes dør med laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 38 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren.

**Tabell 52:312 – Skoler, barnehager og fritidshjem.**

Tabellen angir krav til luftlydisolasjon, trinnydnivå og etterklangstid.

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	<b>Laveste</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Høyeste</b>
	<b>verdi for luftlyd-</b>	<b>verdi for</b>	<b>verdi for etter-</b>

BYGNINGS- TYPE	ISOLASJON R'w(dB)	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	(Maksimalt enkelt- avvik er 10 dB)	(Maks. enkelt- nivå er 65 dB)	(Gjennomsnitt 125-2000 Hz)
	laveste verdi for luftlyd-	laveste verdi for	laveste verdi for etter-

	isolasjon R'w(dB)	trinnlydnivå L n,w(dB)	klangstid T (sek)
	(Maksimalt enkelt- avvik er 10 dB)	(Maks. enkelt- nivå er 65 dB)	(Gjennomsnitt 125-2000 Hz)
Skole og annen bygning til undervisnings- formål	Mellom undervis- ningsrom samt mel- lom undervisnings- rom og fellesrom som ikke er adskilt med dør:	Fra undervis- ningsrom til andre undervis- ningsrom og øvrige oppholds- rom:	I trapperom og fellesgang:
	48	63	1,5
	Mellom undervis- ningsrom adskilt med dør o.l.:	Fra felles gang, trapperom, trapp o.l. til under- visningsrom og øvrige oppholds- rom:	I undervisnings- rom:
	39 <sup>1)</sup>	58	0,8
	Mellom undervis- ningsrom og felles gang adskilt med dør:	Fra rom for kroppsøving, musikk, forming o.l. til andre undervisningsrom og øvrige opp- holdsrom:	Gymnastikksal:
	34 <sup>2)</sup>	53	2,0
	Mellom rom for kroppsøving, musikk forming o.l. og andre undervis- ningsrom:		I oppholdsrom i barnehage og fritidshjem:
	60		0,6

1) Det skal benyttes dør med laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 38 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren.

2) Det skal benyttes dør med laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 33 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren.

Tabell 52:313 – Bygning for industri, håndverk, forretning, kontor o.l.

Tabellen angir krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid.

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
			<b>Akustisk absorpsjon</b>
Arbeidslokaler i industri-, forretnings- og kontorbygning o.l.	Kravene tilpas- ses grensene for støybelastning i arbeidslokaler som er gitt i «Støy på arb- eidsplassen. Forskrifter med kommentarer»	Kravene tilpas- ses grensene for støybelastning i arbeidslokaler som er gitt i «Støy på arb- eidsplassen. Forskrifter med kommentarer»	Arbeidslokaler der det må regnes med støy- ende aktiviteter skal ha en akus- tisk absorpsjon som minst til- svare en midlere absorpsjonsfaktor



BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
			<b>Akustisk</b>
			<b>absorpsjon</b>
	Direktoratet for	Direktoratet for	for golv, vegger
	Arbeidstilsynet	Arbeidstilsynet	og tak på 0,2 i
	1982.	1982.	frekvensene 500,
			1000, 2000 og
			4000 Hz

Tabell 52:314 – Overnattingssteder

Tabellen angir krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid.

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	<b>Laveste</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Høyeste</b>
	<b>verdi for luftlyd-</b>	<b>verdi for</b>	<b>verdi for etter-</b>
	<b>isolasjon R'w(dB)</b>	<b>trinnlydnivå</b>	<b>klangstid</b>
		<b>L n,w(dB)</b>	<b>T (sek)</b>
	<b>(Maksimalt enkelt-</b>	<b>(Maks. enkelt-</b>	<b>(Gjennomsnitt</b>
	<b>avvik er 10 dB)</b>	<b>nivå er 65 dB)</b>	<b>125-2000 Hz)</b>

Hoteller, herberger, pen- sjonat, gjest- giveri o.l.	Mellom sengerom samt mellom felles- rom, felles gang, trapperom o.l. og sengerom:	Fra sengerom, gang, felles gang, trapp o.l. til sengerom:	I trapperom og felles gang til flere enn to sengerom:
	52 <sup>1)</sup>	58	1,5
		Fra toalettrom, bod og balkong o.l. til senge- rom:	
		63	
	Mellom sengerom og rom som nyttes til service- eller ervervsmessig virksomhet, herunder også garasje:	Fra rom som nyt- tes til felles servicevirksom- het og fra tak- terrasse, felles altangang, felles utvendig trapp, felles parker- ingsdekker o.l. til sengerom:	
	60	53	

1) For rom adskilt med dør skal det benyttes dør med laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 38 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren.

Tabell 52:315 – Sykehus og pleieanstalter.

Tabellen angir krav til luftlydisolasjon, trinnlydnivå og etterklangstid. Kravene er merket henholdsvis S for sykehus og P for pleieanstalter.

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	<b>Laveste</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Høyeste</b>
	<b>verdi for luftlyd-</b>	<b>verdi for</b>	<b>verdi for etter-</b>
	<b>isolasjon R'w(dB)</b>	<b>trinnlydnivå</b>	<b>klangstid</b>
		<b>L n,w(dB)</b>	<b>T (sek)</b>
	<b>(Maksimalt enkelt-</b>	<b>(Maks. enkelt-</b>	<b>(Gjennomsnitt</b>
	<b>avvik er 10 dB)</b>	<b>nivå er 65 dB)</b>	<b>125-2000 Hz)</b>
Sykehus og pleieanstalter	Mellom sengerom samt mellom senge-	Fra oppholdsrom, takterrasse	I trapperom og felles gang:

BYGNINGS- TYPE	LUFTLYD- ISOLASJON	TRINN- LYDNIVÅ	ETTER- KLANGSTID
	Laveste	Høyeste	Høyeste
	verdi for luftlyd- isolasjon R'w(dB)	verdi for trinnlydnivå	verdi for etter- klangstid
		L n,w(dB)	T (sek)
	(Maksimalt enkelt- avvik er 10 dB)	(Maks. enkelt- nivå er 65 dB)	(Gjennomsnitt 125-2000 Hz)
(sykehjem, kur- sted, alders- hjem, psykiatrisk institusjon o.l.).	rom og felles opp- holdsrom, trappe- rom, felles gang o.l. som ikke er adskilt med dør:	o.l. og fra felles trapp, felles gang o.l. til andre opp holdsrom:	
	S 48 P 52	SP 58	SP 1,5
	Mellom sengerom og fellesrom, felles gang o.l. adskilt med dør:	Fra bad toalettrom o.l. og fra balkong o.l. til opp- holdsrom:	
	S 34 <sup>1)</sup> P 39 <sup>2)</sup>	SP 63	
	Mellom sengerom, felles oppholdsrom o.l. og rom som nyttes til felles servicevirksomhet:	Fra rom som nyt- tes til felles servicevirksom- het og fra felles takter- rasse, felles altangang, felles utvendig trapp, felles parkerings- dekker o.l. til oppholdsrom:	
	SP 60	SP 53	

1) Dør skal ha laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 33 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren.

2) Dør skal ha laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 38 dB, og veggen skal ha minst like gode lydisolasjonsegenskaper som døren. I rom hvor det er nødvendig med terskelsfrie dører, kan dør med laboratoriemålt luftlydisolasjon R'w på minst 33 dB nyttes, og kravet reduseres da til 34 dB.

52:32

## Lydnivå innendørs

Fra bygningens installasjoner:

Lydnivå ( $L_A$  maks) fra bygningens tekniske installasjoner skal ikke overstige 32 db(A) i oppholdsrom i boenheter, sengerom i pleieanstalter, sykehus og hoteller samt i undervisningsrom. Kravet omfatter ikke lyd ved bruk av vann – og sanitærinstallasjoner i samme boenhet eller sengerom. I enkelte rom (kjøkken o.l.) aksepteres 5 dB høyere nivå. Fra tekniske installasjoner for ervervsmessig virksomhet i samme bygning skal lydnivået ( $L_A$  maks) ikke overstige 27 db(A).

Lydnivå ( $L_A$  maks) fra bygningens tekniske installasjoner skal ikke overskride 40 dB(A) i kontorlokaler.

I arbeidslokaler tilpasses kravene grensene for støybelastning som er gitt i «Støy på arbeidsplassen. Forskrifter med kommentarer» Direktoratet for Arbeidstilsynet 1982.

Fra utendørs lydkilder:

Lydnivå fra utendørs kilder (døgnkvivalentnivået ( $L_A$ , ekv,24)) skal ikke være høyere enn 30 db(A) i oppholdsrom i boenheter, overnattingssteder, pleieanstalter og sykehus samt i undervisningsrom.

Fra andre lydkilder:

Lydnivå ( $L_A$  maks) fra bruk av felles garasjeanlegg, parkeringsplass skal ikke overstige 32 dB(A) i oppholdsrom i boenheter.

52:33

## Lydnivå utendørs

Utendørs lydnivå ( $L_A$  maks) fra en bygning tekniske installasjoner skal ikke overskride 40 dB(A) utenfor vindu for oppholdsrom, undervisningsrom og arbeidsrom eller på bebyggelsens uteareal. Dette gjelder også lydnivå på tilsvarende arealer ved nærliggende bygning.



## Kap. 53 Varmeisolering og tetthet



### 53:1 Generelt

Bygning som skal holdes oppvarmet, skal være varmeisoleret og så tett at godt inn klima og god energiøkonomi kan oppnås.

Fasader skal utformes slik at unødig overtemperatur på grunn av solstråling gjennom vinduer unngås.

Rom som kan bli utsatt for unormale temperaturer på grunn av overskuddsvarme og rom som grenser til nedkjølte rom, skal isoleres i den utstrekning det er nødvendig av hensyn til et godt inn klima og god energiøkonomi.

#### 53:11 Driftsbygninger i landbruket

Driftsbygning skal være slik isolert mot varmetap og være tett slik at det opprettholdes et tilfredsstillende klima i forhold til dyrenes behov.

Rom som skal holdes oppvarmet med tilført energi, skal tilfredsstillende bestemmelser i 53:2.



### 53:2 Isolering mot varmetap

Gjennomsnittlig varmegjennomgangskoeffisient (U-verdi) for bygningsdeler skal ikke overstige verdiene i tabell 53:2.

Tabellverdiene for yttervegg gjelder når vindusarealet utgjør høyst 15% av bygningens bruttoareal etter [NS 3940](#) inntil 5 m fra yttervegg. For bygninger som er bredere enn 10 m kan vindusarealet økes med 3 % av den del av bruttoarealet som ligger mer enn 5 m fra yttervegg.

Tabell 53:2 Varmegjennomgangskoeffisient (U-verdi) for bygningsdeler.

Bygningsdeler	U-verdi i W/(m <sup>2</sup> *K)		
	ved innnetemperatur		
	>18°C	10-18°C	0-10°C
	1	2	3
Fasader:			
yttervegg	0,30	0,60	0,80
vindu	2,40	3,00	–
dør, port	2,00	2,60	–
Tak	0,20	0,40	0,60
Golv:			
mot det fri	0,20	0,30	0,40
mot ikke oppvarmet rom	0,30	0,50	0,60
på grunnen <sup>1)</sup>	0,30	0,50	0,60

1) For golv direkte på grunnen gjelder kravet både som gjennomsnitt for hele golvet og for et 1 m bredt randfelt langs bygningens yttervegger.

Virkning av kuldebroer som følge av gjennombrutt isolering skal medregnes.

Varmetapet fra et oppvarmet rom til et ikke oppvarmet rom som grenser til det fri, skal ikke være større enn om varmetapet skjedde direkte til det fri.

Kravene til varmeisolering av en bygning kan tilfredsstilles ved andre U-verdier enn angitt i tabell 53:2 når det dokumenteres at energibehovet til oppvarming ikke blir større enn om kravene til hver enkelt bygningsdel følges. U-verdiene må ikke overstige verdiene i tabell 53:2, kolonne 3 for noen bygningsdel.

Ved omfordelingsberegning kan isolering av golv på grunnen inngå bare med den del som ligger inntil 6 m fra yttervegg.

For lager- og industribygninger og for bygninger eller rom som holdes oppvarmet i korte perioder, kan kravene i kolonne 2 brukes selv om innnetemperaturen er over 18 °C. Rom som ikke oppvarmes til over 0 °C, kreves ikke varmeisoleret.



**53:3 Tetthet**

Bygninger skal være så tette at lekkasjetallet<sup>1)</sup> ikke blir større enn angitt i Tabell 53:3.

<sup>1)</sup> Målt luftlekkasje delt på volumet av oppvarmede rom. Se NS 8200.

Tabell 53:3 Største lekkasjetall

Bygningstype	Lekkasjetall
Småhus og rekkehus	4
Andre bygninger med inntil 2 etasjer	3
Andre bygninger over 2 etasjer	1,5

Tettesjikt, tilslutninger og fuger skal være så tette at varmisoleringen ikke reduseres og slik at det ikke oppstår sjenerende trekk eller nedfukting.

**Kap. 54 Tilfluktsrom**

Om tilfluktsrom vises til «Forskrifter om tilfluktsrom», fastsatt av Justisdepartementet 29. desember 1975. Forskriftene er supplert med bestemmelser fra Direktoratet for sivilt beredskap.

**Kap. 55 Stillaser og arbeidsmaskiner**

- 55:1 Om utstyr for byggearbeid (stillaser, arbeidsmaskiner og tekniske innretninger for øvrig) vises til lov om arbeidervern og arbeidsmiljø m.v. av 4. februar 1977 med senere endringer og de sikkerhetsmessige bestemmelser som for øvrig gjelder.
- 55:2 Bygningsrådet skal sende melding til vedkommende distriktssjef for arbeidstilsynet når byggetillatelse gis.

**Del 6 Overgangsbestemmelser og ikrafttreden****Kap. 61 Overgangsbestemmelser**

- 61:1 Byggearbeid som det er søkt om byggetillatelse for innen 1. juli 1988, kan utføres enten etter reglene i Byggeforskrift 1985 med senere endringer, eller etter reglene i Byggeforskrift 1987. Det er ikke tillatt å kombinere regler fra de to byggeforskriftssettene. For heis, rulletrapp og rullebånd gjelder likevel kravene i kap 18 og 45 i sin helhet fra 1. juli 1987.
- 61:2 For byggearbeider som har krevd omfattende prosjektering og der bruk av Byggeforskrift 1987 vil føre til kostbare omarbeidelser i prosjektering foretatt før 1. juli 1987, kan bygningsrådet tillate at de tidligere bestemmelser legges til grunn også for søknader som kommer inn etter 1. juli 1988.
- 61:3 Godkjenninger av materialer og konstruksjoner som er meddelt før 1. januar 1985 gjelder videre for det tidsrom godkjenningen er gitt for eller til godkjenningsinstansen trekker godkjenningen tilbake. Godkjenningene gjelder likevel ikke utover 31. desember 1989.

**Kap. 62 Ikrafttreden****62:1 Ikrafttreden**

Byggeforskrift 1987 trer i kraft 1. juli 1987.

Forskriftens [kapittel 14:15](#) trer likevel ikke i kraft før lov av 5. april 1963 om vern mot brann i hotell og annet herberge pleieanstalt m.v. oppheves.

**62:2 Opphevelse av tidligere forskrifter**

Ved ikrafttreden av Byggeforskrift 1987 oppheves følgende forskrifter:

- Byggeforskrift 1985 av 15. november 1984 nr. 1892.
- Forskrifter for fabrikkmessig framstilling av betongvarer til bygningsbruk av 8. januar 1974
- Forskrifter for fabrikkmessig framstilling av brannklassifiserte dører 8. oktober 1974.
- Forskrifter om godkjenning av konstruksjonssystemer for fabrikkframstilte hus og elementer for hus av 15.

juni 1981.

- Forskrifter om godkjenning av bedrifter som tilvirker fabrikkframstilte hus og elementer for hus. av 15. juni 1981.
  - Forskrifter om brannteknisk godkjenning av bygningsmaterialer av plast av 15. juni 1981.
  - Forskrift om gebyr ved sentral godkjenning av byggeprodukter av 10. januar 1985.
-