



# Byggteknisk forskrift (TEK17)

## IV Tilrettelegging for rømning og redning

### § 11-12. Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

#### *Veiledning til bestemmelsen*

Aktive tiltak (anlegg og utstyr) kan prosjekteres og utføres i samsvar med relevante norske standarder (NS, NS-INSTA, NS-EN eller NS-ISO). For vanntåkeanlegg vises til veiledning fra Forsikringsselskapenes Godkjennelsesnevnd (FG). Denne kan benyttes inntil standarder er på plass.

Dersom det ikke finnes relevante norske standarder, kan det benyttes standarder fra andre land, eller fra internasjonalt anerkjente institusjoner som VdS Schadenverhütung GmbH (VdS), The Loss Prevention Certification Board (LPCB), National Fire Protection Association (NFPA), Factory Mutual (FM) og Underwriters Laboratories (UL).

Når det brukes en standard som ikke er norsk, må relevansen og gyldigheten til standarden vurderes i hvert enkelt tilfelle. Prosjekteringsgrunnlag og spesifikasjon av produkter som er gitt i standardene, må benyttes fullt ut. Deler av ulike standarder kan ikke kombineres. Vurderingen må være dokumentert og tilgjengelig for uavhengig kontroll og tilsyn.

Relevante krav i [§ 15-5](#) og [15-7](#) gjelder for vannbaserte slokkeanlegg som sprinkleranlegg og vanntåkeanlegg.

For beregning av bruttoareal vises til veiledningen til [§ 1-3 Definisjoner](#).

(1) I byggverk som er beregnet for virksomhet hvor rømning og redning kan ta lang tid, skal det brukes aktive tiltak som øker den tilgjengelige rømningstiden. Følgende skal minst være oppfylt:

#### *Veiledning til første ledd*

Aktive tiltak som vil øke den tilgjengelige rømningstiden, er tiltak som begrenser eller forhindrer brann- og røykutviklingen, eller som reduserer eksponeringen på personer ved å føre røyk ut av byggverket.

## Preaksepterte ytelser

1. Brannceller med åpen forbindelse over flere plan i byggverk i risikoklasse 1, 2, 4 og 5, hvor samlet bruttoareal er større enn 800 m<sup>2</sup> for de plan som har åpen forbindelse, må ha automatisk sprinkleranlegg, jf. [§ 11-8](#) annet ledd.
2. Areal som har åpen forbindelse inn mot overbygd gård må ha automatisk sprinkleranlegg. Unntak er små arealer som resepsjoner, altanganger og lignende der brannenergien er liten.
3. Automatisk sprinkleranlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med [NS-EN 12845:2015](#) og preaksepterte ytelser gitt til første ledd bokstav a.
4. I boligbygninger og deler av byggverk avsatt til boligformål, kan automatisk sprinkleranlegg prosjekteres og utføres i samsvar med [NS-INSTA 900-1:2013](#) og preaksepterte ytelser gitt til første ledd bokstav a.

a) Byggverk eller del av byggverk i risikoklasse 4 hvor det kreves heis, skal ha automatisk brannsløkkeanlegg. Deler av et byggverk med og uten automatisk brannsløkkeanlegg skal være ulike brannseksjoner.

### Veiledning til første ledd bokstav a

For prosjektering og utførelse av seksjoneringsvegg vises til [§ 11-7](#).

## Preaksepterte ytelser

1. Forskriftens krav til automatisk brannsløkkeanlegg i byggverk i risikoklasse 4 anses oppfylt når det installeres automatisk sprinkleranlegg i samsvar med tabell 1. I byggverk med både næringsvirksomhet og boliger gjelder følgende:
  - a. [NS-EN 12845:2015](#) kan benyttes i arealer avsatt for næring.
  - b. Arealer avsatt for boligformål sprinklet etter NS-EN 12845:2015 må ha hurtigutløsende (QR-quick response) sprinklere.
  - c. Arealer avsatt for boligformål og tilhørende rømningsveier definert i [NS-INSTA 900-1:2013](#) kan prosjekteres og utføres etter denne standarden. Dette gjelder også hotellrom, pasientrom og andre beboerrom forutsatt at de er utført som egen branncelle.
2. Der sprinkleranlegget er prosjektert og utført etter NS-INSTA 900-1:2013, gjelder følgende:
  - a. Varigheten av vannforsyning må være minst 30 minutter for type 1- og 2-anlegg, og minst 60 minutter for type 3-anlegg.
  - b. Sprinkling kan sløyfes på åpne balkonger om den åpne delen er minst 50 prosent av den totale tenkte «veggflaten» rundt balkongen. Vegg mot innenforliggende boenhet tas ikke med i beregningen. Veggflaten måles i forkant eller ytterkant av balkonggulvet fra overkant av balkonggulv til underside av overliggende tak eller dekke. Det er den øverste delen av veggflatene som må være åpen. Åpning i rekkverk anses ikke som åpent areal. Svalganger eller felles balkonger som er rømningsvei, må dekkes av sprinkleranlegget. Andre spesielle situasjoner må avklares i brannsikkerhetsstrategien.
3. Dersom ulike deler av et byggverk ikke kan oppdeles i brannseksjoner, må hele byggverket ha automatisk sprinkleranlegg

§ 11-12 Tabell 1: Type sprinkleranlegg i byggverk risikoklasse 4.

Type byggverk	NS- INSTA 900 type 1	NS- INSTA 900 type 2	NS- INSTA 900 type 3	NS- EN 12845

Eneboliger og tomannsboliger Rekkehus med høyst tre etasjer over terreng inklusive loftet, og én kjelleretasje Boliger og fritidsboliger med høyst fire boligenheter og høyst tre etasjer over terreng inklusive loftet, og én kjelleretasje		X			
Bygninger utformet som boliger med høyst åtte etasjer og én kjelleretasje: -Boligsameier, borettslag og lignende -Studentboliger -Internater -Boligbrakker -Terrasseleiligheter -Barnehjem -Fritidsboliger			X		
Bygninger med ni etasjer eller mer, utformet som boliger: -Boligsameier, borettslag og lignende -Studentboliger -Internater -Boligbrakker -Terrasseleiligheter -Barnehjem -Fritidsboliger				X	
Selvbetjente hytter		X			
Kombinerte bygninger (dvs. bygninger med ulike risikoklasser):	Boligdelen		X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	
	Næringsdelen				X

<sup>1</sup> Bruk tabellen for øvrig for bestemmelse av type.

## Endringshistorikk § 11-12

30.08.2017

Til § 11-12 første ledd bokstav a: Endring i preakseptert ytelse om sprinkling av åpne balkonger.

[Se veiledningsteksten før denne endringen \(pdf\)](#)

b) Byggverk i risikoklasse 6 skal ha automatisk brannsløkkeanlegg.

### Veiledning til første ledd bokstav b

For prosjektering og utførelse av seksjoneringsvegg vises til [§ 11-7](#).

## Preaksepterte ytelser

1. Forskriftens krav til automatisk slokkeanlegg i byggverk i risikoklasse 6 anses oppfylt når det installeres automatisk sprinkleranlegg i samsvar med tabell 2.
2. Dersom byggverket også har virksomhet i andre risikoklasser, må deler av byggverket med og uten automatisk sprinkleranlegg være ulike brannseksjoner.
3. Dersom virksomhet i ulike risikoklasser ikke kan oppdeles i brannseksjoner, må hele byggverket ha automatisk sprinkleranlegg.

§ 11-12 Tabell 2: Type sprinkleranlegg i byggverk risikoklasse 6.

Type byggverk		NS-INSTA 900 type 1	NS-INSTA 900 type 2	NS- INSTA 900 type 3 1	NS-EN 12845
Arrestlokaler og fengsel					X
Asylmottak og transittmottak				X	
Bolig beregnet for personer med behov for heldøgns pleie og omsorg i:	Eneboliger og tomannsboliger Rekkehus med inntil tre etasjer over terreng inklusive loftet, og én kjelleretasje	X			
	Andre bygninger			X	
Bolig spesielt tilrettelagt og beregnet for personer med funksjonsnedsettelse i:	Boliger med høyst fire boligenheter og inntil tre etasjer og én kjelleretasje	X			
	Andre bygninger inntil 8 etasjer		X		
	Andre bygninger med 9 etasjer eller mer			X	
Feriekoloni og leirskole				X	
Overnattingssted og hotell					X <sup>2,3</sup>
Pleieinstitusjon og sykehjem					X <sup>2,3</sup>
Sykehus					X <sup>3</sup>

Turisthytte og vandrerhjem				X	
----------------------------	--	--	--	---	--

<sup>1</sup> Unntak for usprinklede loft i NS-INSTA 900 gjelder kun loft over én branncelle.

<sup>2</sup> Beboelsesrom og tilhørende rømningsveier kan sprinkles etter NS-INSTA 900 type 3.

<sup>3</sup> Det skal benyttes hurtigutløsende (QR-quick response) sprinklere for beboelsesrom og tilhørende rømningsveier.

c) Der det er krav om automatisk brannsløkkeanlegg, kan det likevel benyttes andre tiltak som gir tilsvarende sikkerhet ved å hindre, begrense eller kontrollere en brann lokalt der den oppstår.

#### Veiledning til første ledd bokstav c

Nye teknikker eller løsninger for spesielle situasjoner kan aksepteres når de er dokumentert å ha minst tilsvarende funksjon og pålitelighet som et automatisk sprinkleranlegg. Et eksempel er etablering av "brannsikkert inn klima" ved inert luft som hindrer at brann kan oppstå. En slik løsning er bare aktuell i rom eller byggverk der dette er dokumentert å være forsvarlig for luftkvaliteten til eksponerte personer.

Dokumentasjonen skal foreligge i byggesaken og inngår i den dokumentasjonen som skal overleveres til og oppbevares av eier av byggverket som underlag for driftsfasen, jf. kapittel 4.

#### Henvisninger

> [Anvisning 550.363 Brannsikringsløsninger for rom med skadefølsomt innhold. SINTEF Byggforsk.](#)

(2) Byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at den nødvendige rømningstiden reduseres. Følgende skal minst være oppfylt:

#### Veiledning til annet ledd

Utstyr for tidlig oppdagelse av brann omfatter utstyr for deteksjon og varsling. Utstyr for deteksjon og varsling må være tilpasset bruken og brukerne av byggverket.

I tillegg til lydvarsling, kan det i byggverk for publikum og arbeidsbygninger være behov for varsling ved lyssignal (optiske alarmorganer) og talevarsling, jf. veiledning til annet ledd bokstav a.

Optiske alarmorganer er ikke angitt som ytelser for boligbygninger generelt. I boligbygninger må det gjøres en konkret vurdering av behovet basert på de brukerne boligene er beregnet for. Der det er behov for optiske alarmorganer, må disse plasseres slik at de er synlige fra kjøkken og stue.

Beskrevne ytelser for deteksjon og varsling vil ikke nødvendigvis imøtekomme et hvert behov for tilrettelegging for evakuering og rømning for personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for å supplere med ytterligere funksjoner for å sikre tidlig varsling og evakuering i disse tilfellene, jf. også krav om evakueringsplan i fjerde ledd.

### **Preaksepterte ytelser - risikoklasse 1**

1. Byggverk eller del av byggverk som benyttes til garasje, må ha brannalarmanlegg når samlet bruttoareal for formålet er større enn 1 200 m<sup>2</sup>. Alternativt kan det installeres et automatisk sprinkleranlegg.
2. Garasje med mer enn 1/3 av veggflatene åpne kan likevel oppføres uten brannalarmanlegg eller automatisk sprinkleranlegg. Dette forutsetter at åpningene er plassert slik at det oppnås god utlufting.

a) Byggverk beregnet for virksomhet i risikoklasse 2 til 6 skal ha brannalarmanlegg.

#### *Veiledning til annet ledd bokstav a*

Informasjon over høytaler eller TV-skjerm kan gi opp til tre ganger bedre effekt enn alarmklokker. I store byggverk som for eksempel varehus, hoteller og trafikkterminaler hvor en må forutsette at de besøkende ikke har kjennskap til rømningsveiene, vil det derfor være behov for talevarsling, det vil si varsling av brann over høytaleranlegg. For talevarsling vises til [NS 3961:2016 Talevarslingsanlegg – Prosjektering, installasjon, idriftsettelse, drift og vedlikehold](#).

I enkelte tilfeller kan det være nødvendig å vurdere avvik fra tabell 3, blant annet fordi spesielle miljøer kan påvirke eller begrense bruken av røykdetektorer.

I byggverk med rom som har forskjellige bruksformål, er det de strengeste ytelsene som er bestemmende for hele byggverket eller en naturlig avgrenset del av byggverket, for eksempel en seksjon.

### **Preaksepterte ytelser**

1. Brannalarmanlegg må prosjekteres i samsvar med brannalarmkategorier som er angitt i tabell 3, med unntak som angitt nedenfor.
2. Det kan benyttes annen detektorteknologi i driftsmiljøer hvor dette er dokumentert å være bedre egnet.
3. Brannalarmanlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med [NS 3960:2013](#) og [NS-EN 54-serien](#).
4. Detektorer i leiligheter i boligbygninger må dekke områdene kjøkken, stue og sone utenfor soverom.

Dessuten må følgende være oppfylt:

- a. Det må være minst én detektor per etasje.
- b. Akustiske alarmorganer må plasseres slik at alarmstyrken er minst 60 dB i oppholdsrom og soverom når mellomliggende dører er lukket.
- c. Detektorer og akustiske alarmorganer må installeres i trapperom, kjeller og loft.
- d. Manuell melder må installeres i trapperom ved hovedinngang.
- e. Alarmorganer både i leiligheter og i fellesarealer må aktiveres ved

I. alarm utløst i leilighet som ikke er kvittert ut i løpet av 2 minutter

II. alarm utløst i fellesarealer

III. utløst slokkeanlegg

5. For parkeringshus, garasje og parkeringskjeller gjelder kravet om brannalarmanlegg når samlet bruttoareal er større enn 1 200 m<sup>2</sup>. Alternativt kan det installeres et automatisk sprinkleranlegg. Parkeringshus med mer enn 1/3 av veggflatene på hvert plan åpne mot det fri over ferdig planert terreng, og øverste parkeringsflate mindre enn 16 meter over gjennomsnittlig planert terreng, kan likevel oppføres uten

brannalarmanlegg eller automatisk sprinkleranlegg når åpningene er slik plassert at det oppnås god utlufting.

6. I byggverk for publikum og arbeidsbygninger må akustiske alarmorganer suppleres med optiske i
  - a. de deler av byggverk som er åpent for publikum og
  - b. fellesarealer i arbeidsbygninger
7. I byggverk med krav om universell utforming som har mange rom med samme funksjon, må rom som er universelt utformet, jf. [§ 12-7 sjuende ledd](#), ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske. Unntak gjelder:
  - a. I rom som i hovedsak benyttes av én person om gangen, som for eksempel kontorer, kan det benyttes mobile, optiske alarmorganer.
  - b. I overnattingsrom kan det benyttes mobile løsninger som omfatter både vibrerende og optiske alarmorganer.
8. I bad og toalettrom som er universelt utformet, jf. [§ 12-9](#), må akustiske alarmorganer suppleres med optiske.
9. Rømningsveier trenger ikke ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske.
10. Branncelle over flere plan beregnet for flere enn 1 000 personer må ha talevarslingsanlegg.
11. Takterrasse beregnet for personopphold må ha utstyr for varsling av brann.
12. Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.

*§ 11-12 Tabell 3: Brannalarmkategori avhengig av risikoklasse med unntak som gitt under preaksepterte ytelser til annet ledd bokstav a og b.*

Risikoklasse	Antall etasjer	Brannalarmkategori
2 <sup>1</sup>	1	1
	2 og flere	2
3	1	1
	2 og flere	2
4	1	1
	2 og flere	2
5	1	2
	2 og flere	2
6	1 og flere	2

Brannalarmkategori 1: Optiske røykdetektorer i rømningsveier og fellesarealer.

Brannalarmkategori 2: Heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder.

<sup>1</sup> For driftsbygninger med husdyrrom kan FGs "Regler for automatiske brannalarmanlegg for gårdsbruk og gartnerier" legges til grunn.

b) I byggverk beregnet for få personer og byggverk av mindre størrelse kan det brukes røykvarslere dersom rømningsforholdene er særlig enkle og oversiktlige. Røykvarslere skal være tilknyttet strømforsyningen og ha batteri som reserveløsning. I branncelle med behov for flere røykvarslere skal varslerne være seriekoblet. I byggverk uten strømforsyning kan det benyttes batteridrevne røykvarslere.

#### *Veiledning til annet ledd bokstav b*

Anlegg som oppfyller reglene for FG-godkjente alarmanlegg for boliger med røykdeteksjon, tilfredsstillt krav til røykvarslere tilkoblet strømnettet.

I enkelte industri- og lagerbygninger er ikke røykvarslere egnet, blant annet på grunn av prosesser eller aktiviteter som gir blindalarmer. I motsetning til brannalarmanlegg har røykvarslere ingen signalbehandling som gjør dem i stand til å skille mellom reelle branntilløp og blindalarmer. I virksomheter med mye støy kan dessuten lydnivået fra en røykvarslere være utilstrekkelig. Bytte av batteri kan bli en omfattende vedlikeholdsoppgave, spesielt ved store takhøyder.

#### **Preaksepterte ytelser**

Optiske røykvarslere kan benyttes i:

1. Industri- og lagerbygninger i risikoklasse 2 med samlet bruttoareal inntil 1200 m<sup>2</sup>, og hvor rømningsforholdene er enkle og oversiktlige. Røykvarslere må plasseres i alle rømningsveier, fellesarealer og arealer med arbeidsplasser.
2. Kontorbygninger i risikoklasse 2 med samlet bruttoareal inntil 1200 m<sup>2</sup>, og hvor rømningsforholdene er enkle og oversiktlige. Røykvarslere må plasseres i alle rømningsveier, fellesarealer og arealer med arbeidsplasser.
3. Eneboliger, to- til firemannsboliger, rekkehus, kjedehus og fritidsbolig med én boenhet i risikoklasse 4. Røykvarslerne må dekke områdene kjøkken, stue, sone utenfor soverom og tekniske rom. Det må være minst én røykvarslere per etasje. Røykvarslere må plasseres slik at alarmstyrken er minst 60 desibel i oppholdsrom og soverom når mellomliggende dører er lukket.
4. Byggverk i risikoklasse 5 med samlet bruttoareal inntil 600 m<sup>2</sup>, og hvor rømningsveiene er oversiktlige og fører direkte til terreng. Røykvarslere må plasseres i alle rømningsveier og fellesarealer.
5. Der røykvarslere ikke er egnet for å ivareta personsikkerheten må det installeres brannalarmanlegg i samsvar med tabell 3.
6. Det må dokumenteres at røykvarslere
  - a. oppfyller kravene i [NS-EN 14604:2005](#), eller
  - b. har detektor i samsvar med [NS-EN 54-7:2000](#) og lydgirer i samsvar med [NS-EN 14604:2005](#).

(3) I byggverk hvor flukt- og rømningsveiene er lange og har retningsendringer eller skal benyttes av mange personer, skal flukt- og rømningsveiene ha god belysning og være merket slik at rømning kan skje på en rask og effektiv måte. Store byggverk, byggverk beregnet for et stort antall personer og byggverk beregnet for virksomhet i risikoklasse 5 og 6 skal ha ledesystem.

#### *Veiledning til tredje ledd*



God merking av fluktveier og utganger til rømningsveier og god belysning og merking i rømningsveiene, vil redusere den nødvendige rømningstiden. Det er skiltstørrelse og kontrastforhold som bestemmer lesbarheten.

Ledesystemet skal kunne benyttes av de som oppholder seg i byggverket i følgende enkeltscenarier eller i en kombinasjon av disse:

- a. Ved evakuering som følge av en utløst brannalarm der det ikke er tegn til brann- eller røykutvikling i bygget
- b. Ved rømning og evakuering ved bortfall av kunstig belysning
- c. Ved rømning og evakuering som følge av uforutsette hendelser som brann – og røykutvikling

Et ledesystem kan omfatte markeringsskilt, retningsskilt, ledelinjer og nødlis som skal bidra til å lede personer raskt til et sikkert sted. Komponentene i ledesystemet kan være elektriske, belyste eller etterlysende.

Størrelsen på brannceller og persontall legges til grunn for valg av type ledesystem. For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til [NS 3926-1:2017](#).

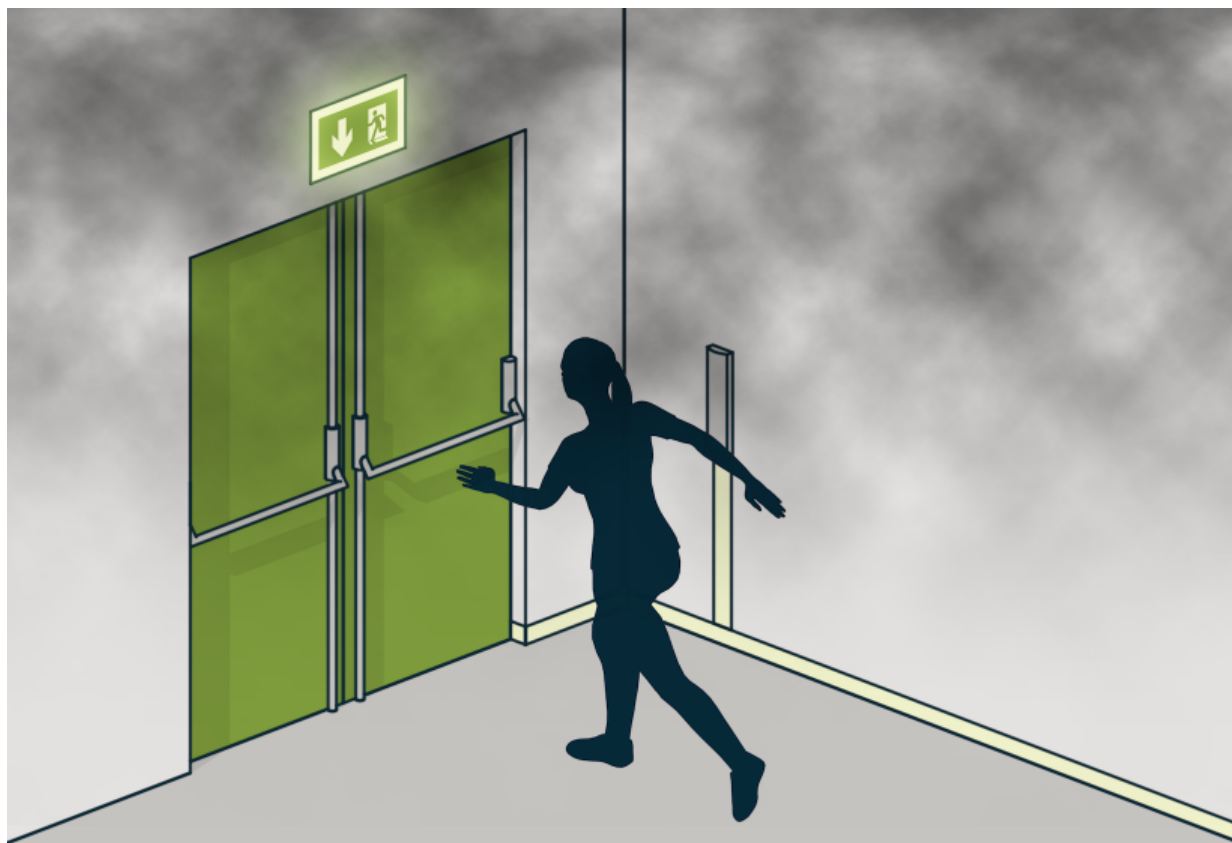
[Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler \(arbeidsplassforskriften\)](#), stiller krav om nødbelysning der arbeidstakere kan bli utsatt for fare ved svikt i den kunstige belysningen. Denne forskriften stiller også krav om at rømningsveier og nødutganger skal være utstyrt med nødlis som er tilstrekkelig til å dekke behovet i tilfeller med svikt i den ordinære belysningen. For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises til [NS-EN 1838:2013](#).

Ved prosjektering av byggverk der arbeidsplassforskriften gjelder, kan kravene i de to forskriftene ses i sammenheng. Ledesystem og nødbelysning kan prosjekteres slik at disse installasjonene samlet sett gir de beste forutsetningene for rask og effektiv rømning.

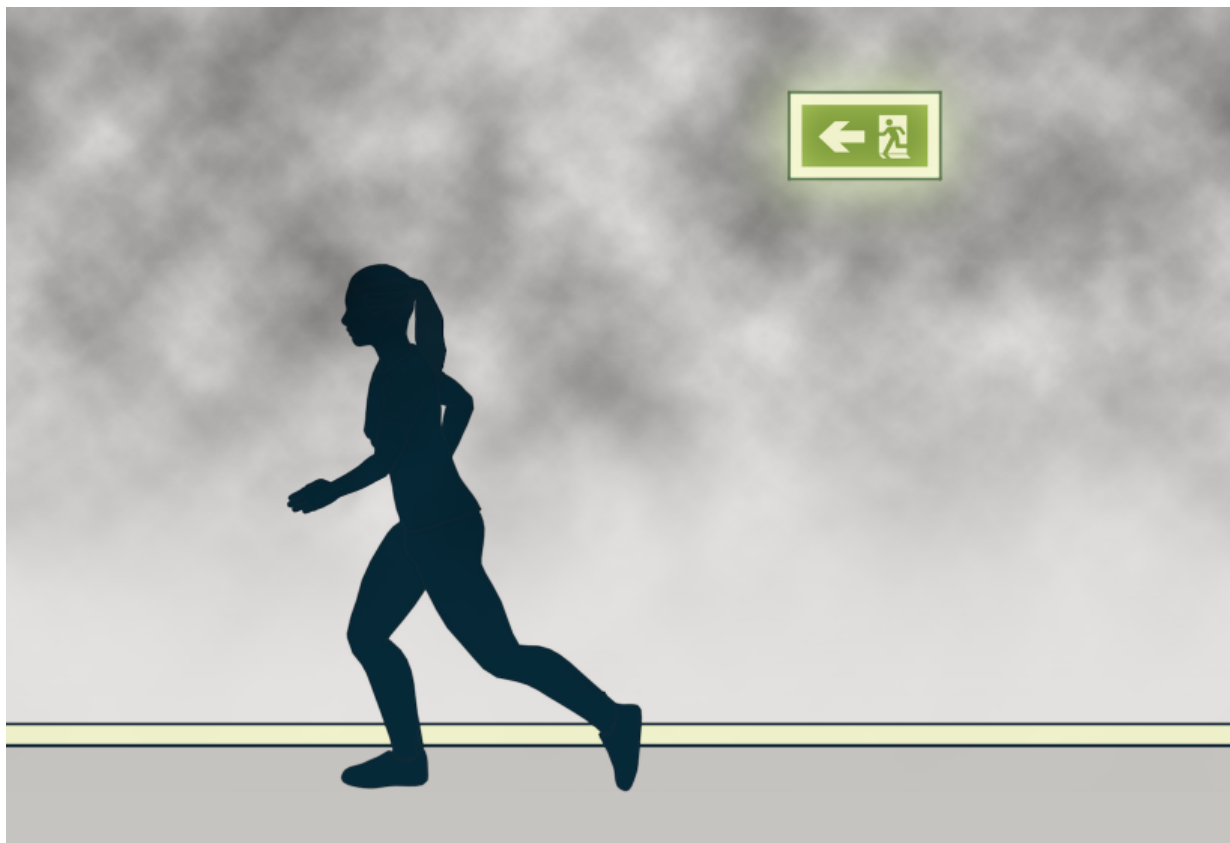
## Preaksepterte ytelser

1. Ledesystem i fluktveier og rømningsveier må omfatte ledelinjer som oppfattes kontinuerlig, i form av komponenter på gulv eller lavt plasserte på vegg.
2. Rømningsmerking må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien.
3. Alle byggverk må ha markeringsskilt plassert over alle utganger til og i rømningsvei. Unntak kan gjøres for utgang fra boenheter og fra små rom der slike skilt åpenbart er unødvendige.
4. Rømningsveier i store boligbygninger med flere boenheter i mer enn 2 etasjer må ha ledesystem.
5. I byggverk der forskriften stiller krav om ledesystem vil dette gjelde rømningsveiene, samt fluktveier i større, uoversiktlige brannceller.
6. Kontorbygninger med store kontorlandskap, skoler med store undervisningsbaser og byggverk eller del av byggverk som er offentlig tilgjengelig og ligger under terreng, må ha ledesystem i fluktveier og rømningsveier.
7. I store brannceller der det ikke er spesielt tilrettelagte fluktveier i branncellen fram til rømningsveiene, må det vurderes om hele branncellen må utstyres med ledesystem tilsvarende som for rømningsveiene. Det kan være nødvendig at ledesystemet omfatter automatisk taleinformasjon.
8. Ledesystem i byggverk i brannklasse 1 må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 30 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbrudd).
9. Ledesystem i byggverk i brannklasse 2 og 3 må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 60 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbrudd).

§ 11-12 Figur 1: Markeringsskilt plasseres over alle utganger til og i rømningsvei.



§ 11-12 Figur 2: Lavt monterte ledelinjer er egnet i rom med røyk.



(4) For byggverk i risikoklasse 5 og 6, øvrige byggverk for publikum og for arbeidsbygninger, skal det foreligge evakueringsplaner før byggverket tas i bruk.

#### Veiledning til fjerde ledd

En evakueringsplan er en plan som skal sikre at alle personer i byggverket kommer seg til sikkert sted før kritiske forhold oppstår.

#### Preaksepterte ytelser

1. Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse.
2. En evakueringsplan må blant annet omfatte:
  - a. Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering.
  - b. Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering.
  - c. Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon.
  - d. Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakueringen, inklusiv de som skal assistere personer som har behov for hjelp til å komme ut av byggverket. Oppgavebeskrivelsen må være definert med hensyn til personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr som vil gjøre evakuering av personer med funksjonsnedsettelse lettere og raskere.
  - e. Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømming.
  - f. Rømningsplaner. Dette er tegninger som viser planlagte fluktveier og rømningsveier og utganger, og plassering av slokkeutstyr og manuelle brannmeldere. Rømningsplaner er beregnet for personer som

oppholder seg i bygget og inneholder ofte også en kort branninstruks, forklaring av symboler og en markering for "Her står du".

(5) Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket, med mindre installasjonene bare er beregnet for personer i én bruksenhet og personene må forventes å være godt kjent med plasseringen.

#### *Veiledning til femte ledd*

Installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats kan for eksempel være brannmannsheis (jf. [§ 11-17](#)), manuelle brannmeldere, utstyr for betjening av røykluker og sentraler for slokkeinstallasjoner, brannalarmanlegg og røykventilasjon.

I tillegg kommer sikkerhetsutstyr plassert i rømningsveiene (som brannslanger, håndslukkeapparater, branntepper, spesielle verktøy som har en funksjon ved rømning og nøkkelbokser), og spesielt utstyr som er plassert i byggverket for å gjøre evakuering av personer med nedsatt funksjonsevne lettere og raskere.

For merking av manuelt slokkeutstyr gjelder [§ 11-16 fjerde ledd](#).