



DIREKTORATET  
FOR BYGGKVALITET



## Veiledning om tekniske krav til byggverk

### § 12-20. Vindu og andre glassfelt

## § 12-20. Vindu og andre glassfelt

- (1) Vindu og andre glassfelt som ved knusing kan volde skade på person eller husdyr, skal ikke benyttes med mindre det er foretatt sikring mot fare ved sammenstøt eller fall. Sikring kan utføres ved brystning eller avskjerming med høyde minimum 0,8 m opp til glassfelt, eller bruk av personsikkerhetsrute.
- (2) Glassfelt og glassdør i kommunikasjonsvei skal ha personsikkerhetsrute dersom det ikke avskjermes på annen måte.
- (3) Glassfelt i kommunikasjonsvei der det kan være fare for sammenstøt, skal være kontrastmerket med glassmarkør synlig fra begge sider i to høyder med senter 0,9 m og 1,5 m over ferdig gulv. Mønster i glassmarkør i dør skal være forskjellig fra glassmarkør i glassfelt.
- (4) Vindu i byggverk der barn kan oppholde seg skal ha barnesikring fra og med andre etasje.
- (5) Renhold og vedlikehold av vindu og andre glassfelt skal kunne utføres uten fare.

## Veiledning

### Til første ledd

Hensikten med kravet er å sikre at personer eller husdyr ikke skader seg ved at glass knuses ved sammenstøt eller fall.

Kravet omfatter alle byggverk.

Med vindu og andre glassfelt menes glass i yttervegg, innervegg og dør med eventuelt sidefelt.

Forskriften krever sikring av vindu og andre glassfelt der knusing kan volde skade. Bestemmelsen åpner for en vurdering av sannsynligheten for knusing ved sammenstøt eller fall og sannsynligheten for skade.

Generelt vil faren for skade ved sammenstøt eller fall være større i byggverk der man er ukjent (byggverk for publikum/ arbeidsbygning) enn der man er kjent (bolig).

Sannsynlighet for knusing med påfølgende skade vurderes som stor i følgende tilfeller:

- I bygning med boenhet - vindu og andre glassfelt i yttervegg fra og med tredje etasje, unntatt ut mot balkong og lignende.
- I byggverk for publikum og arbeidsbygg - vindu og andre glassfelt i yttervegg fra og med første etasje.

Behovet for sikring av ett eller flere lag i isolerglass må risikovurderes med utgangspunkt i plassering og fare for sammenstøt og knusing av vinduet/glassfeltet.

Krav til glassfelt og dør i kommunikasjonsvei er beskrevet i annet og tredje ledd.

Glass må dimensjoneres for de laster som kan oppstå, jf. § 10-2. Et glasstak må eksempelvis dimensjoneres for snø-, vind- og egenlast. Et glassfelt som skiller arealer på ulikt nivå kan ha samme funksjon som et rekkverk og må dimensjoneres tilsvarende for horisontale laster.

Glass som tak og fasademateriale skal også være sikret i henhold til § 10-3.

Sikring mot knusing som kan volde skade kan oppfylles på følgende måter:

- Sikring ved bruk av personsikkerhetsrute reduserer både faren for at ruten knuser ved sammenstøt og at man skader seg på bruddflatene i glasset. Personsikkerhetsruter er konstruert slik at de tåler en gitt motstand, samt at det ved knusing av glasset oppstår et ufarlig brudd, jf. definisjon i NS 3510 Sikkerhetsglass i bygg.
- Sikring ved brystning med høyde minimum 0,8 m (avstand fra underkant glassfelt til gulv) eller tilsvarende høyde på annen type avskjerming reduserer faren for sammenstøt med glasset. Ved bruk av brystning eller avskjerming kan det benyttes glass som ikke er klassifisert som personsikkerhetsrute.

## Til annet ledd

Hensikten med kravet er å sikre at dør og glassfelt i kommunikasjonsvei er sikre i bruk. Kravet gjelder for alle kommunikasjonsveier i byggverk for publikum og arbeidsbygninger samt felles kommunikasjonsvei til boenheter. Kommunikasjonsvei benyttes som begrep for atkomstvei i byggverk og omfatter blant annet korridor, svalgang og trapperom. Hovedinngangsdør inngår i kommunikasjonsvei.

Avskjerming av glassfelt og dør må utføres med materialer som har tilstrekkelig styrke til at det ved sammenstøt reduserer faren for at glass i dør og glassfelt knuses.

Bruk av personsikkerhetsrute eller avskjerming på annen måte vil i kommunikasjonsvei blant annet være aktuelt for:

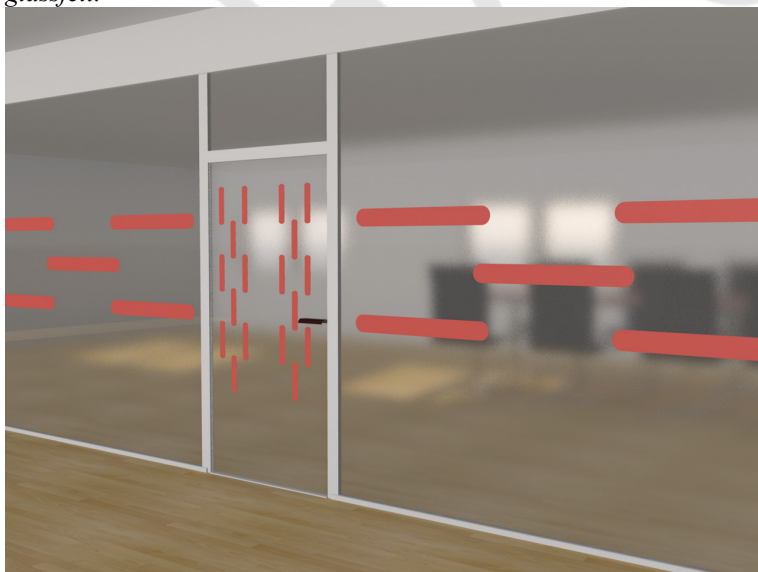
- Dør av glass og glassfelt ved siden av dør i hovedferdselsretning
- Glassfelt i bunnen av trapp og repos
- Glassfelt der sammenstøt kan utgjøre fare
- Glassfelt i leke- og oppholdsareal i barnehage, skole og lignende

## Til tredje ledd

For å unngå fare for sammenstøt må glassfelt være godt synlig også for person med nedsatt syn. Dette kan oppnås ved at glassfelt merkes med glassmarkør/kontrastmerking.

Høydemarkering er angitt ut fra et sikkerhetsperspektiv samt at markeringen da blir synlig for både stående og sittende personer, barn og personer med ulike typer av svaksynhet. Kravet om at mønster i glassmarkør skal være forskjellig i dør og glassfelt er gitt for at man lettere skal kunne se at det er en dør i feltet.

*§ 12-20 Figur 1: Sikring av glassfelt med kontrastmerket glassmarkør på begge sider, med forskjellig mønster for dør og glassfelt.*



## Til fjerde ledd

Hensikten med kravet er å sikre at barn ikke faller ut gjennom vinduer.

Barnesikring innebærer at vinduet må ha et sikringsbeslag/sperrebeslag som stopper vinduet i luftstilling. Beslag må være utformet slik at vinduet ikke kan åpnes av små barn.

Der vinduet har luftåpning i underkant, bør den fri åpningsbredden begrenses til 0,08 m. De minste barna kan ellers presse kroppen igjennom. Vinduer som luftes i overkant der barn ikke kommer til, kan ha større åpning.

Barnesikring på vindu må ikke være til hinder for at vinduet kan brukes som rømningsvei.

Krav til barnesikring gjelder for alle åpningsbare vinduer fra og med andre etasje.

## Til femte ledd

Hensikten med kravet er at man skal kunne rengjøre og vedlikeholde vinduer uten å sette seg selv eller andre i fare.

Innadslående vinduer, sving- og vippevinduer kan pusses farefritt fra innsiden.

Mulighet for utvendig pussing fra terreng, balkong o.l. samt fra vindusheis for større bygninger, regnes som forsvarlig.

For småhus med høyst to etasjer bør bruk av stige kunne godtas forutsatt at terrenget er tilnærmet horisontalt.

Faste vindusfelt med overkant glass inntil 2,0 m over gulv og bredde inntil 0,5 m vil vanligvis kunne pusses farefritt.

Faste vindusfelt som må pusses innenfra, må ha størrelse og utforming slik at pussing kan foretas farefritt.

## Henvisninger

- NS 3510 Sikkerhetsglass i bygg
- Utvalg av referansestandarder fra Standard Norge
- Anvisninger i Byggforskserien fra SINTEF Byggforsk

## Endringshistorikk

01.07.12 Til første ledd: En fortolkning av første ledd vedr. bl.a. sannsynlighet for knusing og skade. I tillegg er det foretatt redaksjonelle endringer. Til annet ledd: Det er foretatt presiseringer og redaksjonelle endringer vedr. sikring av glassfelt og glassdør i kommunikasjonsvei.