



**FG** FORSIKRINGSSELSKAPENES  
GODKJENNELSESNEVND

# **FG-godkjente trygghetsruter**

## **Informasjon og krav**

**FINANSNÆRINGENS HOVEDORGANISASJON**  
*Næringsorganisasjon for bank og forsikring*

## Innholdsfortegnelse

1. Forord.....	3
2. Omfang.....	3
3. Utgivelse .....	3
4. Typer glassruter - trygghetsruter .....	3
4.1. Hærverkshemmende glassruter.....	3
4.2. Innbruddshemmende glassruter (FG) .....	3
4.3. Skuddhemmende glassruter (FG) .....	3
4.4. Andre typer glassruter .....	3
5. FG-godkjent trygghetsruter .....	4
5.1. Kriterier for godkjenning – produktnorm og minimumskrav.....	4
5.2. Sertifisering og godkjenning .....	4
5.2.1. Krav til sertifikat .....	4
5.2.2. Godkjenning og listeføring på FG sin nettside.....	4
5.3. Trygghetsrute og beskyttelseskrav (B-krav).....	4
6. Bruk av glassruter .....	5
7. Montering av glassruter.....	5
8. Merking av glassruter.....	5
9. Historie og sammenligning - krav .....	6
10. Bilag 1 – Hærverkshemmende glassruter .....	7
11. Bilag 2 – Innbruddshemmende glassrute (FG) .....	8
12. Bilag 3 – Skuddhemmende glassrute (FG) .....	9
13. Bilag 4 – Eksempel på sertifikat .....	10

## 1. Forord

Dette dokument er ment som en veiledning for de som skal søke godkjenning av eller hatt fått krav på seg til å bruke FG-godkjente trygghetsruter

## 2. Omfang

Dokumentet omfatter historien til kravene for FG-godkjente trygghetsruter, og overgangen til de nyere typer Europeiske krav/normer. I tillegg inneholder dokumentet oversikt for de typer glassruter som skal ligge til grunn for en FG-godkjenning, samt forklaring til de ulike typene trygghetsruter.

## 3. Utgivelse

Denne veiledning av dato 23.09.08, Rev 01, utgitt av Forsikringsselskapenes Godkjennelsesnevnd (FG) finnes på FG sin nettside [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no). Dokumentet vil bli oppdatert ved regelverksendringer, og siste utgave vil finnes under ”Regelverk” på FG sin nettside.

## 4. Typer glassruter - trygghetsruter

### 4.1. Hærverkshemmende glassruter

Det finnes fem klasser for sikring mot hærverk etter NS-EN 356, klasse P1A, P2A, P3A, P4A, og P5A.

Ingen av disse klassene tilfredsstillter FG sine krav til innbruddshemmende glassruter. Se bilag 1 for mer detaljer.

### 4.2. Innbruddshemmende glassruter (FG)

Det finnes tre klasser for sikring mot innbrudd for næringsvirksomhet etter NS-EN 356, klasse P6B, P7B og P8B. Se bilag 2 for mer detaljer.

### 4.3. Skuddhemmende glassruter (FG)

Det finnes ni klasser for sikring mot prosjektiler etter NS-EN 1063, klasse BR1, BR2, BR3, BR4, BR5, BR6, BR7, SG1 og SG2. Se bilag 3 for mer detaljer.

### 4.4. Andre typer glassruter

I tillegg til de ovennevnte glassruter, finnes det glassruter som er konstruert for å tåle både brann, eksplosjon/trykk og stråling. Det finnes ingen FG-ordning for glassruter nevnt i dette punkt.

## **5.FG-godkjent trygghetsruter**

### **5.1.Kriterier for godkjenning – produktnorm og minimumskrav**

FG-godkjent trygghetsrute – innbruddshemmende glassruter, skal være testet etter NS-EN 356, minimum klasse P6B, eller NS-EN 1063, skuddhemmende glassruter.

### **5.2.Sertifisering og godkjenning**

#### **5.2.1.Krav til sertifikat**

For å få en glassrute FG-godkjent må glassruten være sertifisert av et akkreditert sertifiseringsorgan. Sertifiseringsorganet skal være akkreditert etter EN 45011 mot gjeldende produktstandard. Akkrediteringsorganet skal være medlem av European Accreditation (EA). Se eksempel på sertifikat i bilag 4.

#### **5.2.2.Godkjenning og listeføring på FG sin nettside**

For å få en glassrute FG-godkjent må det i tillegg til produktdokumentasjonen forelegges tre, henholdsvis fire dokumenter til FG.

- Sertifikat på produktet.
- Standard FG søknadsskjema (finnes på FG sin nettside).
- Standard FG produkterklærings skjema (finnes på FG sin nettside).
- Dersom sertifikat innehaveren og de som søker ikke er av samme person eller firma, må der foreligge en bekreftelse fra innehaver som tillater bruk av sertifikatet.

### **5.3. Trygghetsrute og beskyttelseskrav (B-krav)**

FG-godkjent trygghetsrute kan erstatte gitter.

FG-godkjent trygghetsrute tilfredsstiller kravene til sikkerhetsforskrift 112 (Innbruddssikring for næringslivet), beskyttelsesklasse B2 og B3.

## 6. Bruk av glassruter

Når det gjelder grunnlag for prosjektering og anvendelse av glassruter, henvises det til NS 3510. Standarden tar utgangspunkt i bestemmelsene i teknisk forskrift til plan- og bygningsloven og angir det ytelsesnivået som er nødvendig for at regelverket kan ansees å være tilfredsstillt.

NS 3510 omfatter bruk av glassruter i typiske bruksområder for bygningsplass, angir tiltak mot aktuelle trusler, og angir nødvendig motstandsevne eller egenskaper for å unngå uakseptable konsekvenser ved eventuelle brudd.

NS 3510 kan fås kjøpt hos Pronorm ([www.pronorm.no](http://www.pronorm.no)).

## 7. Montering av glassruter

Trygghetsruter skal monteres i henhold til glass/vindusprodusents montasjeveiledning. Der hvor slikt ikke finnes skal NS-3420R7 følges. For øvrig refereres det til *Veiledning trygghetsruter* fra Glass og Fasadeforeningen ([www.glassportal.no](http://www.glassportal.no)).

## 8. Merking av glassruter

FG-godkjente glassruter skal være merket med følgende data:

- Produsent eller navn på glassrute.
- Produktstandard.
- Klasse/Grad som det er testet mot i produktstandard.

## 9. Historie og sammenligning - krav

Tidligere var det FG sine egne særkrav som lå til grunn for en FG-godkjenning. I tillegg kunne glassruten være sertifisert etter NS 3217 fra Norsk Standard, nå Standard Norge. Dagens regler for innbruddshemmende glassrute baserer seg primært på **NS-EN 356**, klasse **P6B** til **P8B**.

Gamle utgåtte standarder:

NS 3213 Sikkerhetsruter. Prøving av motstand mot tunge støt (klasse F1 til F3).

NS 3214 Sikkerhetsruter. Prøving av motstand mot harde støt (klasse A1 til A3).

NS 3215 Sikkerhetsruter. Prøving av motstand mot skarpe støt (klasse **B1** til **B3**).

NS 3216 Sikkerhetsruter. Prøving av motstand mot prosjektiler (klasse **C1-SA** til **C5-SF**)

De tre sistnevnte ble også omtalt som internordiske standarder (INSTA), henholdsvis med betegnelsene, INSTA 151, INSTA 152 og INSTA 153.

Sammenligningsnøkkel for sikkerhetsruter:

Motstand:	EN-norm	EN-norm	Norge	Sverige	Finland	Danmark
	<b>NS-EN 356</b>	NS-EN 1063	INSTA 151 <b>INSTA 152</b> <b>INSTA 153</b>	INSTA 151 INSTA 152 INSTA 153	INSTA 151 INSTA 152 INSTA 153	STM Gruppe 1
Hærverk	P1A					
Hærverk	P2A		A1	A1	A1	
Hærverk	P3A		A2	A2	A2	
Hærverk	P4A		A3	A3	A3	
Hærverk/ innbrudd	P5A					GUL
Innbrudd	<b>P6B</b>		<b>B1</b>	B1	B1	GRØN
Innbrudd	<b>P7B</b>		<b>B2</b>	B2	B2	BLÅ
Innbrudd	<b>P8B</b>		<b>B3</b>	B3	B3	RØD
Skudd		BR1				
Skudd		BR2	<b>C1</b>	C1	C1	
			<b>C2</b>	C2	C2	
			<b>C3</b>	C3	C3	

Det gjøres spesielt oppmerksom på følgende:

### Tidligere

Kun NS 3215, klasse B1 til B3 og NS 3216, klasse C1 til C5, kunne ligge til grunn for FG-godkjenning. Se Bilag 5 – Gamle FG-regler.

### I dag

Krav om NS-EN 356, klasse P6B til P8B eller NS-EN 1063, klasse BR1, BR2 eller høyere.

### Forvirring

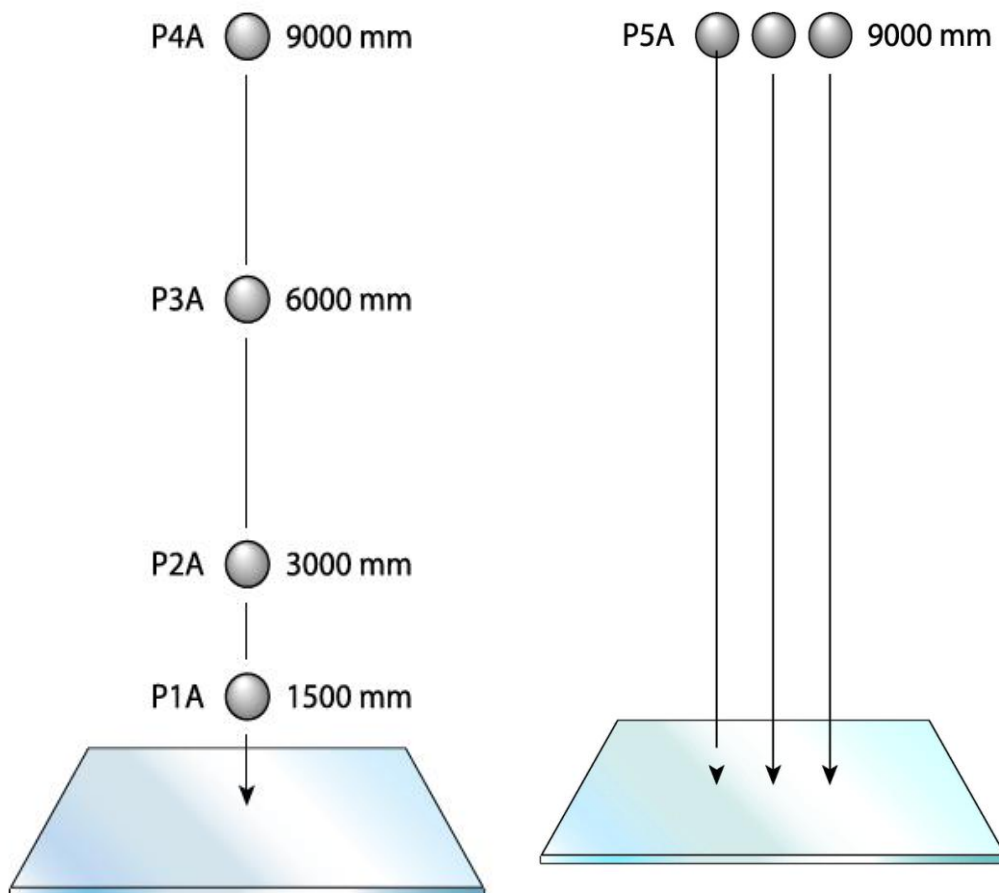
Grunnet klasseinndelingen i den gamle NS 3216, B1 til B3, ble dette forvekslet med beskyttelsesklassene B1 til B3 i sikkerhetsforskriften ”Innbruddssikring for næringslivet”, FG-publikasjon 112. Disse har ingen ting med hverandre å gjøre.

Det er inngått et nordisk samarbeid for registrering/godkjenning av sikkerhetsutstyr hvor blant annet tabellen over er hentet fra. Samarbeidsdokumentene kan lastes ned fra FG sin hjemmeside [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no).

- Nordisk produktregistrering
- Sammenligningsnøkkel

## 10.Bilag 1 - Hærverkshemmende glassruter

Standard	Klasse	Test	Bruksområde
		<b>4,1 kg kule slippes 3 ganger fra følgende fallhøyder:</b>	
NS-EN 356	P1A	1500 mm	<b>Private boliger, god sikring mot gjennombrudd med hard eller stump gjenstand</b>
NS-EN 356	P2A	3000 mm	
NS-EN 356	P3A	6000 mm	
NS-EN 356	P4A	9000 mm	
NS-EN 356	P5A	9000 mm 3 x 3 fallforsøk	

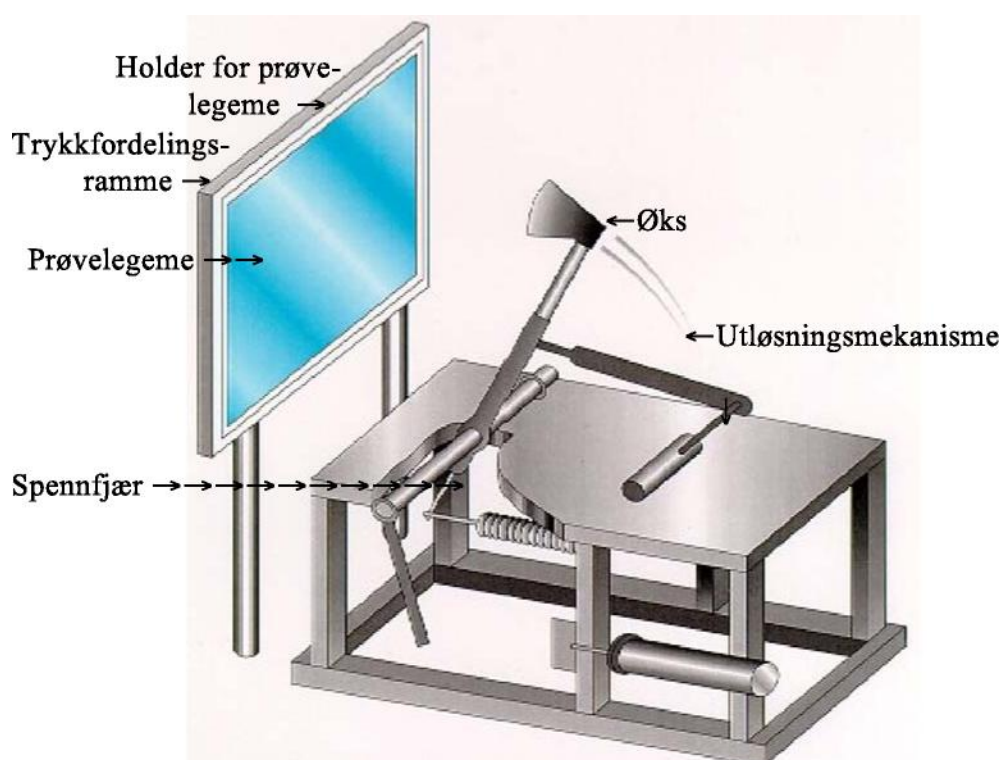


**Klasse P1A til P4A**  
3 fallforsøk fra hver høyde

**Klasse P5A**  
3 x 3 fallforsøk

## 11.Bilag 2 – Innbruddshemmende glassrute (FG)

Klasse	Test	Bruksområde
P6B	30-50 hugg mot glassruten uten at åpning blir $\geq 400 \times 400$ mm	God sikring mot innbruddsforsøk m/øks eller slegge
P7B	50-70 hugg mot glassruten uten at åpning blir $\geq 400 \times 400$ mm	Meget god sikring mot innbruddsforsøk
P8B	Over 70 hugg mot glassruten uten at åpning blir $\geq 400 \times 400$ mm	Høyeste oppnåelige sikring mot innbrudd m/øks eller slegge



## 12. Bilag 3 – Skuddhemmende glassrute (FG)

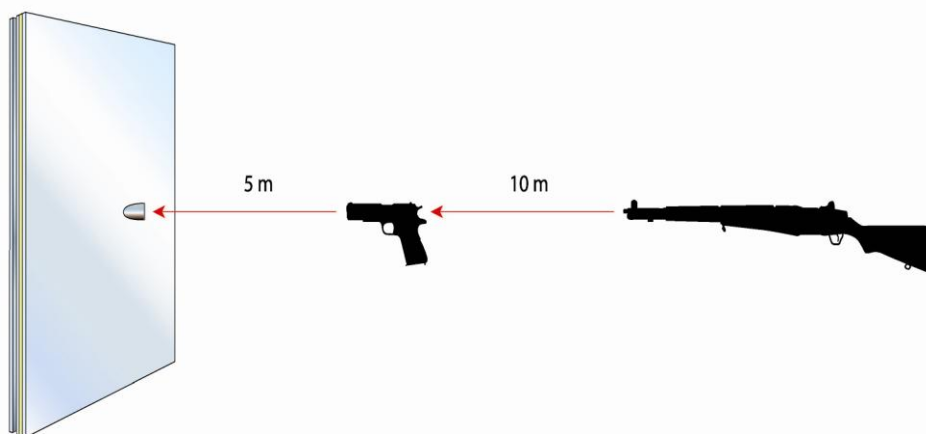
Klasse	Test	Avstand	Metode
BR1	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	10 m	Rifle, kal. 0.22
BR2	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	5 m	9 mm Luger
BR3	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	5 m	0.357 Magnum
BR4	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	5 m	0.44 Magnum
BR5	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	10 m	Rifle 5.56 x 45
BR6	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	10 m	Rifle 7.62 x 51
BR7	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	10 m	Rifle 7.62 x 51 HC
SG1	1 skudd uten gjennombrudd	10 m	12/70 Hel blykule
SG2	3 skudd i trekant uten gjennombrudd	10 m	12/70 Hel blykule

Alle klasser har 2 underdelinger "S" og "NS".

**S:** Betyr at det ble avgitt splinter på uekspontert side etter anslag fra prosjektil. Anslaget gir små rift i et silkepapir som henger bak glassruten. Anbefales brukt der hvor det ønskes sikring mot prosjektiler, men hvor personer ikke oppholder seg nær glassruten.

**NS:** Betyr at det ikke ble registrert splintavgang fra uekspontert side etter anslag fra prosjektil. Slike glassruter er alltid tykkere og tyngre enn "N"-klassifiserte glassruter, anvendes for eksempel til skrankevern.

**OBS:** La alltid brukeren bestemme motstandsklasse, det vil si hva han vil beskytte seg mot.



## 13.Bilag 4 – Exempel på certifikat

	<b>SVENSK BRAND &amp; SÄKERHETS CERTIFIERING AB</b>	
<h1>CERTIFIKAT</h1>		
<small>System nr 5 enligt Annex D "Certification and related activities" i ISO, 1992 ISBN 92-67-10176-5</small>		
<b>Nr 06-427</b>		
Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering AB certifierar att:		
<b>Säkerhetsglas</b>		
<b>FG-GLASS P8B</b>		
uppfyller kraven i Category of resistance P8B enligt		
Svensk Standards		
<b>SS-EN 356, utgåva 1, Byggnadsglas - Säkerhetsglas - Provning och klassificering av motståndsförmågan mot manuellt angrepp</b>		
Certifikatsinnehavare är		
<b>GLASS-2U AB</b>		
Certifikatet gäller till och med 2012-12-31		
Stockholm 2007-02-09		
 Jan-Olof Danielsson Verkställande direktör		
		
<b>CERTIFIERAD PRODUKT</b>		