

SoldR Mtrl Vapen

Granatgevär 8,4 cm

*Central lagerhållning:
Försvarets bok- och blankettförråd*

Soldatreglemente för Granatgevär m/48 och m/86

Soldatreglemente Materiel Vapen Granatgevär 8,4 cm (SoldR Mtrl Vapen Granatgevär 8,4 cm) 2008 års utgåva (M7739-350007) fastställs för tillämpning från och med 2008-09-25.

Härmed upphävs Soldatreglemente Materiel Vapen Granatgevär 8,4 cm (SoldR Mtrl Vapen Granatgevär 8,4 cm) 2005 års utgåva (M7742-101152).

Beslut i ärendet har fattats av generallöjtnant Jan Salestrand. Deltagit i slutliga handläggningen av ärendet har varit överste Klas Eksell och föredragande major Boo Isacson, närvarande var kn Roland Käll.

Jan Salestrand

Klas Eksell

Förord

Det främsta syftet med *Soldatreglemente för Vapenmateriel* (SoldR Mtrl Vapen) är att befrämja säkerhet och effektivitet i Försvarmaktens verksamhet.

Reglementet gäller för all militär personal som är anställd eller verksam inom Försvarmakten. Chefer på olika nivåer säkerställer att övriga vid behov delges reglementets innehåll.

Reglementet innehåller föreskrifter samt förklarande texter och bilder för sådan grundläggande verksamhet, där avvikelser från de förskrivna handlings-sätten kan innebära skador på personal och materiel.

- Föreskrifter markeras med linje i yttermarginalen
- Text på gul platta innebär fara vid felaktig hantering.

Varning! Risk för personskador
OBS! Risk för materielskador

Den vapenmateriel som SoldR Mtrl Vapen beskriver är samskriven med FMV:s materielpublikationer. FMV:s reparations- och underhållsinstruktioner ingår dock inte i denna serie.

SoldR Mtrl Vapen ska användas i utbildningen och ersätta FMV:s materiel-beskrivningar i vapensatser.

SoldR Mtrl Vapen innehåller i vissa fall endast grunderna för reglerad verksamhet. Utförligare bestämmelser och riktlinjer för skjututbildning framgår av *Skjutreglementen för Försvarmakten* (SkjutR).

SoldR Mtrl Vapen ska tillämpas vid utbildning och övningar samt insats

- i fred
- vid höjd beredskap
- då insatsen inte är direkt förberedelse för stridshandling.

Föreskrivna säkerhetsbestämmelser som finns i *SäKI – Försvarmaktens säkerhetsinstruktion för vapen och ammunition m m*.

Vid insatser där våld kan komma att utövas, gäller de föreskrifter som fastställs av Överbefälhavaren.

Innehåll

ALLMÄNT.....	6
Grg m/48B och m/48C.....	6
Grg m/86, m/86B och m/86C.....	7
DATA.....	8
TILLBEHÖR	9
Grg m/48	9
Väska 1	10
Väska 2	12
Väska 3	13
Grg m/86	14
Stridsficka (S).....	15
Vårdficka (V).....	16
Optikficka (O)	18
KONSTRUKTION	19
Eldrör	20
Slutstycke.....	20
Låsbygel	21
Underbeslag med mekanism.....	22
Grepp grg m/48.....	23
Grepp grg m/86.....	24
Axelstöd med fäste för benstöd.....	25
Kindsydd	26
Yttre slagsydd	27
ISÄRTAGNING OCH HOPSÄTTNING	28
Byte av tändstift.....	28
Byte av avtryckarfjäder, avtryckarstång och avtryckarstångsfjäder.....	28
Kontroll av spelet mellan slutstycket och eldröret	30
FUNKTION	31
RIKTMEDEL	34
Öppna riktmedel.....	34
Nollställning av öppna riktmedel.....	36
Riktinstrument m/48	38
Riktinstrument RP	41

AMMUNITION	49
Stridsammunion	49
Övningsammunion	56
Blind ammunition	56
 HANDHAVANDE AV STRIDSAMMUNITION	 57
Vapenkontroll	57
Laddning	58
Omladdning.....	61
Patron ur	62
Åtgärder vid eldavgrott.....	62
 FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL	 64
Daglig tillsyn	64
Särskild tillsyn.....	65
 FREDSTYGMATERIEL.....	 66
9 mm övningsvapen 4.....	66
Konstruktion	67
Funktion	68
Ammunion.....	68
Handhavande.....	69
20 mm övningsvapen 5	74
Konstruktion	75
Funktion	76
Handhavande.....	79
Tillbehörssats.....	84

ALLMÄNT

Grg m/48B och m/48C



Granatgevär m/48.

- M4808-441021 8,4 cm grg m/48B MT
- M4808-441031 8,4 cm grg m/48C MT

Granatgevär (grg) m/48B och m/48C är rekylfria närpansarvärnsvapen, konstruerade enligt bakblåsprincipen. De båda modellerna skiljer sig från varandra endast genom olika räffelstigning (m/48B likformig, m/48C progressiv).

Granatgevären är omladdningsbara och eld kan avges med olika typer av ammunition:

- Pansarspränggranater för bekämpning av pansarskyttefordon.
- Spränggranater för bekämpning av trupp.
- Rökgranater för avskärmning eller förblindning.
- Lysgranater för belysning.

Riktmedel består av öppna riktmedel eller riktinstrument.

Grg m/86, m/86B och m/86C



Granatgevär m/86.

- M4808-442011 8,4 cm grg m/86 MT
- M4808-442021 8,4 cm grg m/86 B/T
- M4808-442031 8,4 cm grg m/86 C/T

Granatgevär m/86 skiljer sig från m/48 genom att eldröret består av en stål-liner kring vilket det är lindat ett laminat av kol.ber och epoxi. Handhavandet av vapnen är likadant. Dock är fiberkompositen känsligare för slag och annan yttre åverkan än eldröret i stål.

Grg m/86 finns i följande tre varianter:

1. Grg m/86 MT är baserat på CarlGustaf M3, vilket är exportvarianten av vapnet. Dock är m/86 MT modifierat från denna variant för att överensstämma med grg m/48 vad gällande handhavande, funktion samt för att ha vissa gemensamma reservdelar.
2. Grg m/86 B/T är samma vapen som m/86MT. Skillnaden består i att eldröret tillverkas senare med ett annat ritningsunderlag.
3. Grg m/86 C/T är den senaste anskaffade serien av granatgevär. Det som skiljer grg m/86 C/T mot de övriga m/86 varianterna är utformningen av infästningen av öppna riktmedlens siktesarm för det främre riktmedlet. Det finns dessutom ett laxfotfäste på höger sida om eldrörets mynning. På m/86 C har även den tapp som finns under mynningen på m/86MT och m/86B tagits bort.

DATA

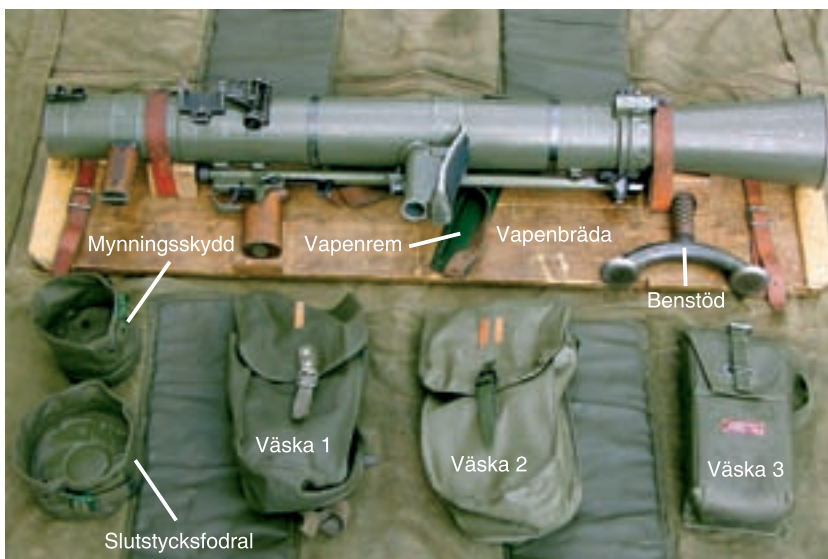
	M/48	M/86
Kaliber	8,4 cm	
Vikt	14 kg	9,2 kg (11,7 kg ^{**})
Längd	1130 mm	1165 mm
Patronens vikt (slpsgr)	3 kg	
Praktiskt skjutavstånd:		
Spårljuspansarspräng- granat m/75		
Stillastående mål	200 m	
Rörligt mål	150 m	
Spränggranat	700 m	
Rökgranat	1 000 m	
Lysgranat	2800 m	
Utgångshastighet, V0	230-320 m/s (beroende på granattyp och kruttemperatur)	
Optiskt sikte	Riktinstrument m/48	Riktinstrument RP
Förstoring	3 gånger	1 gånger
<i>Synfält</i>	12°	8°
<i>Längd</i>	230 mm	130 mm
<i>Vikt</i>	0,9 kg	~ 1,2 kg
^{**} = Gäller vapen med yttre slagskydd och riktmedel		

Tillbehör

Grg m/48

Vapenbräda med fodral

Vapenbräda med fodral av presenning rymmer vapen och dess tillbehör. Det används främst för att skydda vapnet vid transport och vid logistikhantering.



Granatgevär m/48 med tillbehör.

Granatgevärets tillbehör utgörs av:

- Vapenbräda med vapenfodral
- Vapenrem
- Mynningsskydd
- Slutstycksfodral
- Benstöd
- Väska 1
- Väska 2
- Väska 3.

Väska 1

Väska 1 innehåller verktygsfodral och nollställningsutrustning:

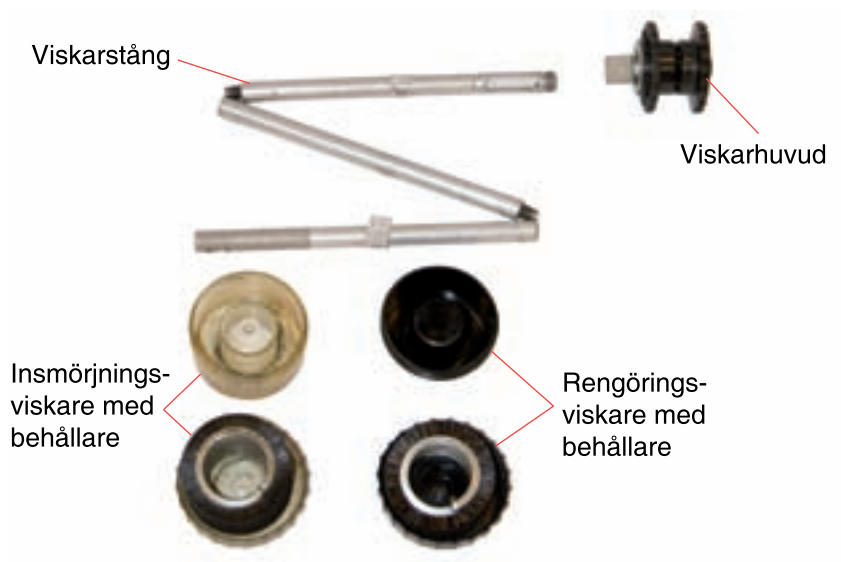
1. Skruvmejsel 5–6 mm
2. Skruvmejsel 15 mm
3. U-ringnyckel för korn och sikte
4. Dorn (2 st)
5. Korn
6. Slagfjäder
7. Skruvmejsel 9,5 mm
8. Ask (för utrustning, punkterna 9–23)
9. Tändstift
10. Bakre lock
11. Främre lock
12. Avtryckarstång
13. Fjäder för utkastare
14. Låsfjäder
15. Siktlöpare
16. Fjäder för avtryckare
17. Kornskruv med mutter
18. Axel för avtryckare
19. Axel för avtryckarstång
20. Skruv för utkastare
21. Skruv till avtryckare, siktlöpare eller låsfjäder (2 st)
22. Fjäder för avtryckarstång
23. Måttbleck 0,25 mm
24. Nollställningsutrustning korshylsa
25. Nollställningsutrustning visirhylsa.



Väska 2

Väska 2 innehåller vård- och rengöringsutrustning:

- Viskarstång
- Viskarhuvud
- Rengöringsviskare (hård) i svart behållare
- Insmörjningsviskare (mjuk) i genomskinlig behållare.



Väska 3

Väska 3 innehåller riktinstrument med tillbehör:

- Riktinstrument med ögonmussla
- Fodral
- Skruvmejsel
- Pensel
- Imskyddsduk.



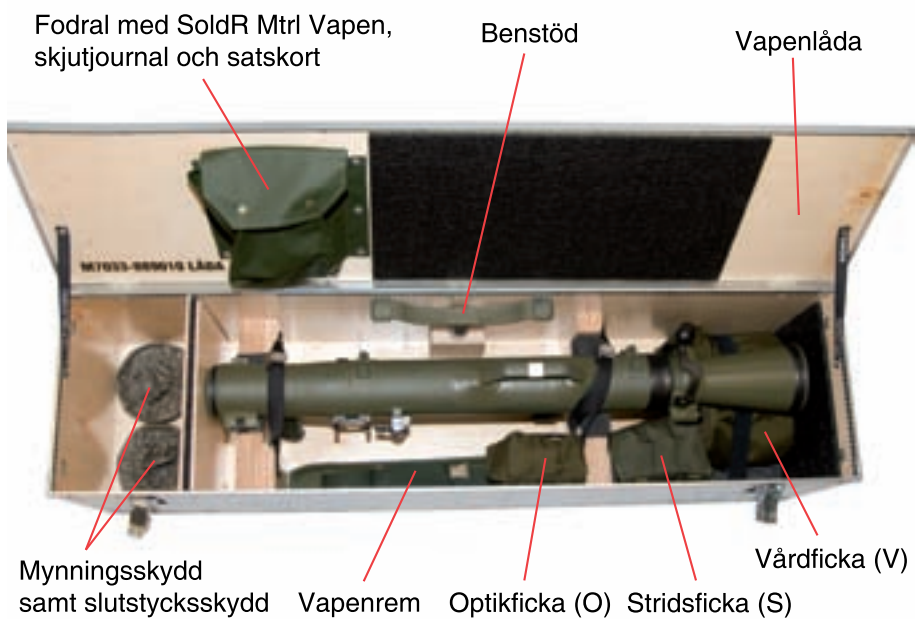
Grg m/86

Vapenlåda

Vapenlådan rymmer vapnet och dess tillbehör. Det används främst för att skydda vapnet vid transport och logistikhantering.

Granatgevärets tillbehör utgörs av:

- Vapenlåda
- Vapenrem
- Fodral med SoldR Mtrl Vapen grg, skjutjournal och satskort
- Mynningsskydd samt slutstycksskydd
- Benstöd
- Strids.cka (ficka S)
- Vårdficka (ficka V)
- Optikficka (ficka O).



Stridsficka (S)

Stridsficka innehåller materiel som kan behövas under strid.

Stridsfickan innehåller:

1. Nollställningsutrustning visirhylsa
2. Nollställningsutrustning korshylsa
3. Verktyg grg
4. Urdragningsviskare med snöre
5. Flaska med CLP 60 ml
6. Ficka S.



Vårdficka (V)

Vårdfickan innehåller reservdelar och rengöringsutrustning:

1. Ficka V
2. Rengöringsviskare (hård) i behållare och lock
3. Insmörjningsviskare (mjuk) i behållare och lock
4. Viskarstång
5. Viskarhuvud
6. Eldrörsduk 75 mm, 5 st
7. Flaska med SMX 120 ml
8. Flaska med CLP 120 ml
9. Reservdelsask (för utrustning, punkterna 10 –21)
10. Låsfjäder
11. Tändstift
12. Måttbleck
13. Fjäder för utkastare
14. Bricka till främre grepp
15. Skruvar för spänngrepp
16. Spårskruv M4x5 till utkastare
17. Spårskruv M3x6 till låsfjäder
18. Skruv till främre grepp
19. Bakre lock
20. Sexkantnyckel 2,5 mm till riktinstrument RP
21. Främre lock.



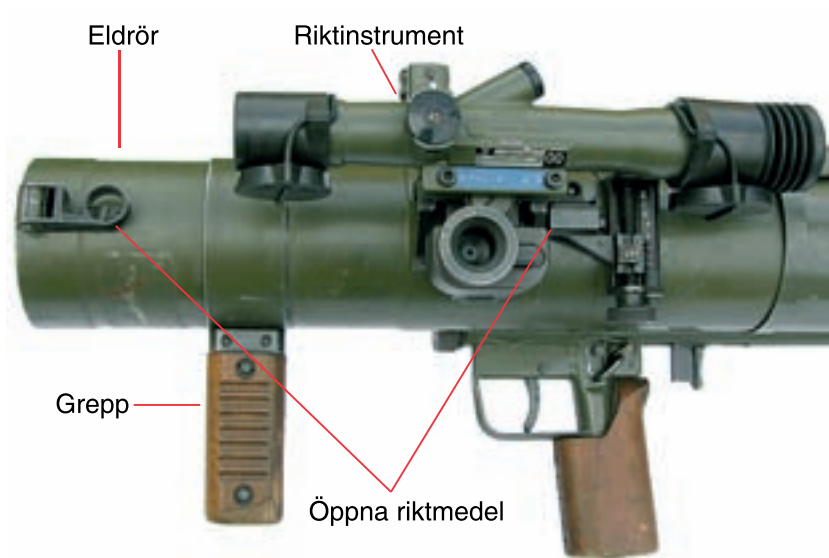
Optikficka (O)

Optikficka innehåller följande materiel.

1. Avståndsratt för 20 mm spårljusövningsprojektil och 8,4 cm spårljusövningsprojektil
2. Avståndsratt för spårljuspansarspränggranat och rökgranat
3. Avståndsratt för spårljuspansarspränggranat och spränggranat
4. Riktinstrument RP
5. Dammpensel
6. Imskyddsduk
7. Fodral
8. Ficka O.



Konstruktion



Granatgevär sett från vänster m/48



Granatgevär sett från vänster m/86C

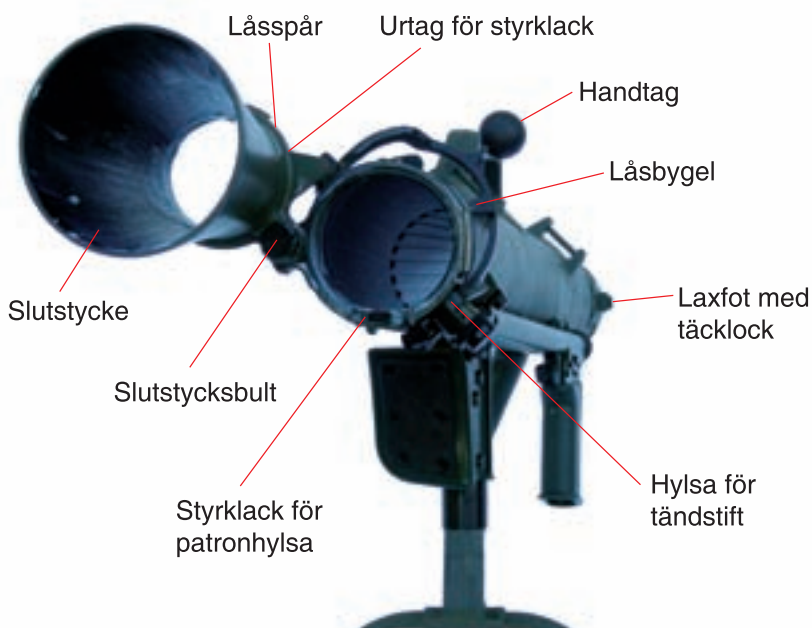
Granatgevärets huvuddelar består av eldrör, slutstycke, låsbygel, underbeslag med mekanism, grepp, axelstöd (med fäste för benstöd) och riktmedel.

Eldrör

Eldröret har 24 högervridna räf.or. I den bakre delen (patronläget) finns ett hål för tändstiftet.

Längst bak har eldröret en styrklack för patronhylsan. Vid laddning förs patronen in så att styrklacken passar in i ett urtag som finns i patronhylsans fläns. På så vis kommer patronens tändhatt mitt för vapnets tändspets. Utvändigt har eldröret fästklackar för underbeslag, låsbygel, korn, siktfot m m. Framför siktfoten sitter ett fäste för riktinstrument.

Slutstycke



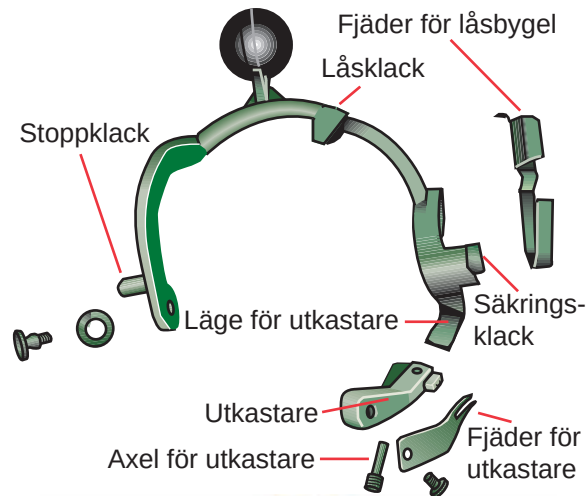
Granatgeväret sett med öppet slutstycke bakifrån.

Vid avfiring är slutstycket, som är trattformat, utströmningsmunstycke för de bakåtgående krutgaserna. Det är vridbart kring slutstycksbulten. Då slutstycket är stängt, griper dess låsspår om motsvarande spår på eldröret.

Varning!

Vid öppning och stängning av slutstycket får endast handtaget användas.

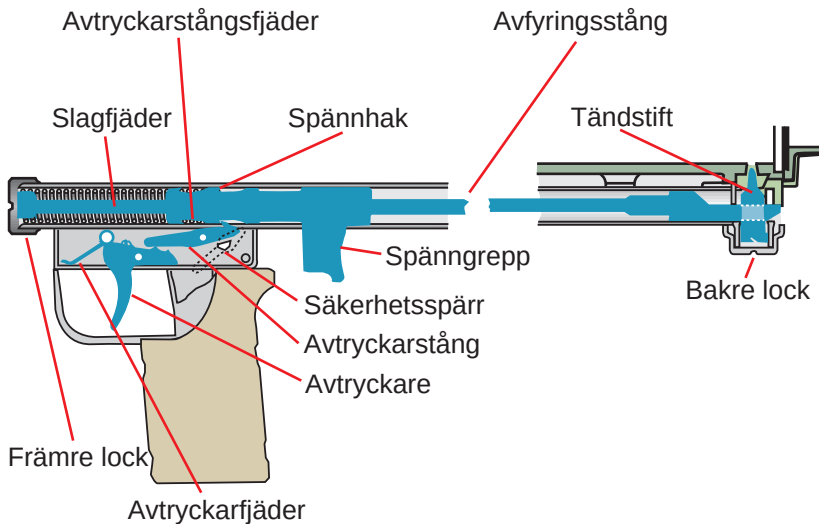
Låsbygel



Låsbygeln är rörligt fäst vid eldröret kring underbeslagets hylsa för tändstiftet. Låsbygeln har ett handtag för manövrering. Låsbygeln har dessutom ett läge för utkastaren samt följande tre klackar.

- *Låsklacken* låser slutstycket i stängt läge.
- *Stopplacken* håller låsbygeln i framfört läge då slutstycket är öppnat.
- *Säkringsklacken* täcker hålet för avfyringsstången i tändstifthylsan då slutstycket inte är i rätt läge för avfyrning (slutstycket ej låst). Säkringsklacken gör att avfyrning inte kan ske för tidigt, dvs låsbygeln måste vara tillbaka i sitt bakre läge.

Underbeslag med mekanism



Underbeslagets mekanism och dess ingående detaljer.

Underbeslaget, som är lagring för mekanismen, består i huvudsak av ett rör. Det har klackar för eldrörets fästbeslag och hålls fast vid eldröret av två skruvar. Underbeslagets främre del är utformat till ett hus för avtryckare, avtryckarstång och säkerhetsspärr. Där finns även varbygel och ett rörformat fäste för kolven. Underbeslagets bakre del består av en hylsa för tändstiftet.

Grepp grg m/48



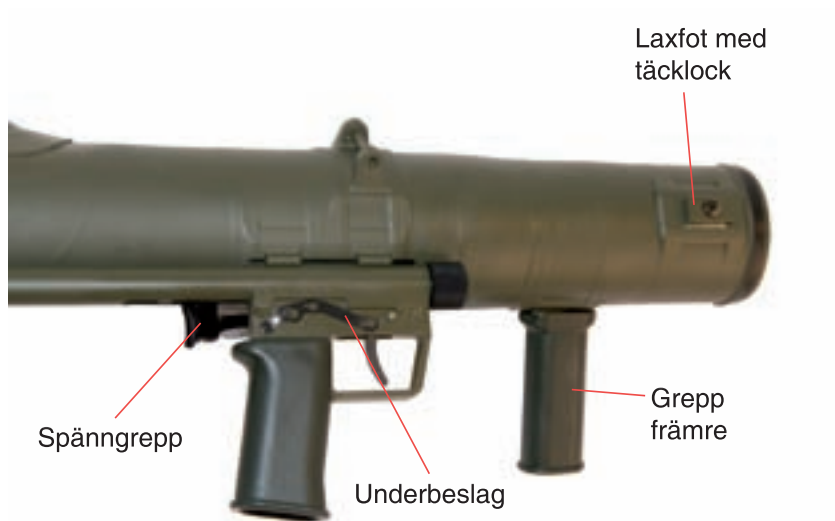
Granatgevär m/48 och dess främre grepp.

Grepp grg m/48 består av ett band som omsluter eldröret samt två siddelar av trä. Bandet är försett med spännbackar och skruvar. Greppets läge på eldröret kan ändras genom att lossa greppets skruvar, förskjuta greppet till önskat läge och dra åt skruvarna.

Varning

Främre handen kan skadas av mynningstrycket. Greppets band får inte sitta närmare eldrörets mynning än 5 cm.

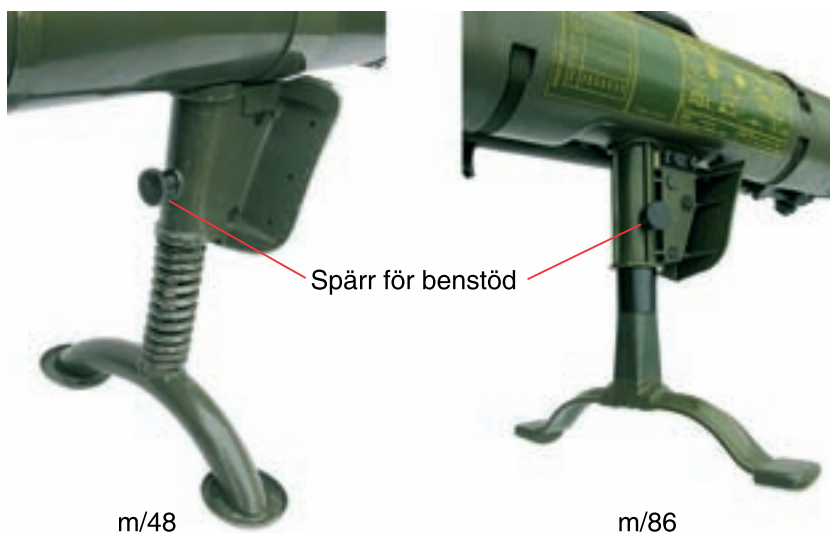
Grepp grg m/86



Granatgevär m/86 och dess främre grepp.

Grepp grg m/86 är av plast och fäst i eldröret med enskruv. Greppet kan ställas in i längdled i två olika lägen med 1,5 cm skillnad. Greppet flyttas genom att skruva loss skruven inuti greppet samt flytta greppet och skruven till det andra fästhållet.

Axelstöd med fäste för benstöd



Axelstöd med benstöd för m/48 och m/86.

På m/48 är axelstödet fäst vid eldröret med ett band på samma sätt som greppet. I axelstödet finns ett hål med en fjädrande spärr, vilket är benstöds fäste. Axelstöds läge på eldröret kan anpassas till skyttens storlek. Justering görs genom att lossa axelstöds skruvar, förskjuta axelstödet till önskat läge och skruva fast skruvarna.

Varning

Då ögat kan skadas av riktinstrumentet RP vid oönskat höga rekyler, får axelstödet inte sitta närmare mynningen än 58 cm på grg m/48.

På m/86 är axelstödet fäste för benstöd av plast. Det är fäst vid eldröret med två fästplåtar. I axelstödet finns ett hål med en fjädrande spärr, vilket är benstöds fäste. Axelstödet kan i längdled fästas i två lägen. Justering görs genom att lossa axelstöds två skruvar, flytta axelstödet till det andra läget och skruva fast skruvarna.

Kindskydd



Kindskydd m/48.

Kindskyddet är av vävbunden plast. Det är fastsatt vid eldröret med två band (slangklämmor). Vid användning av hörselkåpor ska kindskyddet vridas så att det hamnar "rakt upp" (kl 12) eller tas bort tillsammans med slangklämmor. Detta är viktigt, så att parallaxfel undviks och att skytten kan komma intill vapnet utan att riskera att hörselkåporna kommer ur sitt läge.

Yttre slagskydd

Grg m/86 har försetts med ett utvändigt monterat skydd som ska skydda eldröret mot ofrivilliga slag och stötar. Skyddet består av en mynningsdel och två sidostycken som, med band, är förbundna med varandra runt eldröret. Slagskyddet bör användas då eldröret riskerar att utsättas för skador.



Isärtaget slagskydd samt slagskydd monterat på grg m/86

Yttre slagskyddet bör kontrolleras med jämna mellanrum så att de sitter fast. Detta är särskilt viktigt när fullkalibrig ammunition skjuts, eftersom de kan lossna.

Isär tagning och hop sättning

Byte av tändstift

Kontrollera att patron ur är gjord.

1. Skruva av underbeslagets främre lock och ta bort slagfjädern.
2. För fram spänngreppet så långt det går.
3. Skruva av bakre lock och ta ut tändstiftet med en mejsel.
Se till att det nya tändstiftets längsgående spår passar in mot motsvarande styrtapp och att tändstiftet trycks in så långt det går.
4. Håll in avtryckaren och för tillbaka spänngreppet så långt det går.
(Avfyringsstången ska gå igenom tändstifthylsans urtag).
5. Dra fast bakre lock med handkraft.
6. Tryck in slagfjädern med hjälp av främre lock och skruva fast locket med handkraft.

Byte av avtryckarfjäder, avtryckarstång och avtryckarstångsfjäder

Kontrollera att patron ur är gjord.

1. Ta bort skruven som håller låsfjädern.
2. Ta bort låsfjädern.
3. Tryck ut axeln för avtryckaren.
4. Ta bort avtryckaren och, vid behov, byt fjäder.

OBS!

Avtryckarstången och avtryckarstångsfjädern ska inte bytas i onödan, eftersom det sliter på vapnet. Detta bör endast utföras då det behövs.

5. Tryck ut axeln för avtryckarstången.
6. Ta bort avtryckarstången. Kontrollera att avtryckarstångsfjädern inte blir kvar inuti avtryckarhuset. Byt felaktiga delar.

7. Hopsättning går lättare om en klick fett läggs i hålet för fjädern och man låter säkerhetsspärren sitta kvar (med hjälp av låsfjädern) i osäkrat läge (E). Använd ett dorn alternativt reservtändstiftets spets vid ihopsättningen.

OBS!

Dra inte skruven som håller låsfjädern för hårt. Gångorna i avtryckarhuset kan skadas.

8. I fred ska vapnets funktion kontrolleras av befäl efter hopsättningen.



Kontroll av spelet mellan slutstycket och eldröret



Korrekt inställt spel (glapp).

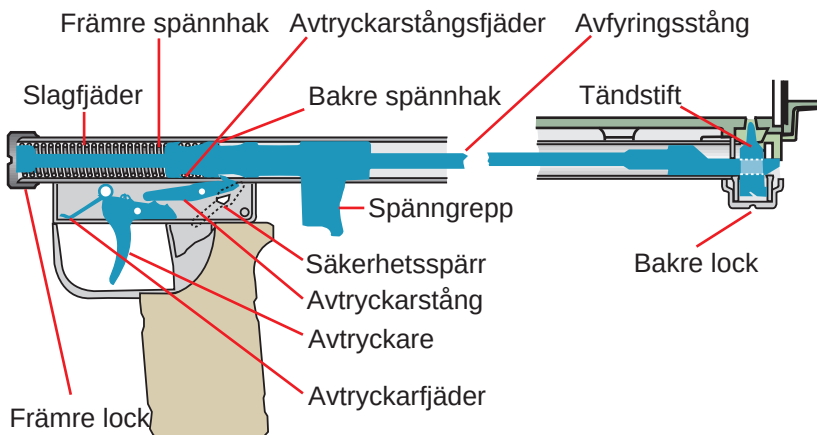
Spelet (glappet) mellan slutstycket och eldröret kontrolleras med måttblecket som finns i reservdelsasken. Slutstycket ska vara öppnat och låsbygeln ska inte ligga an mot slutstycket. Om måttblecket kan föras in mellan slutstycket och eldröret (intill slutstycksbulten) är spelet för stort. Vapnet ska då lämnas till tekniker för åtgärd.

OBS!

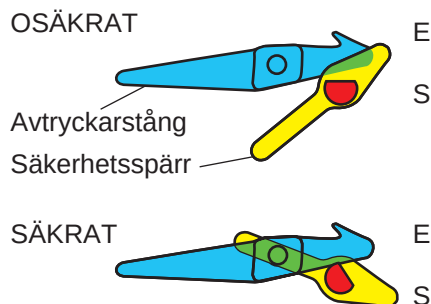
Tillse att låsbygeln inte ligger an mot slutstycket då kontroll av spelet genomförs.

Funktion

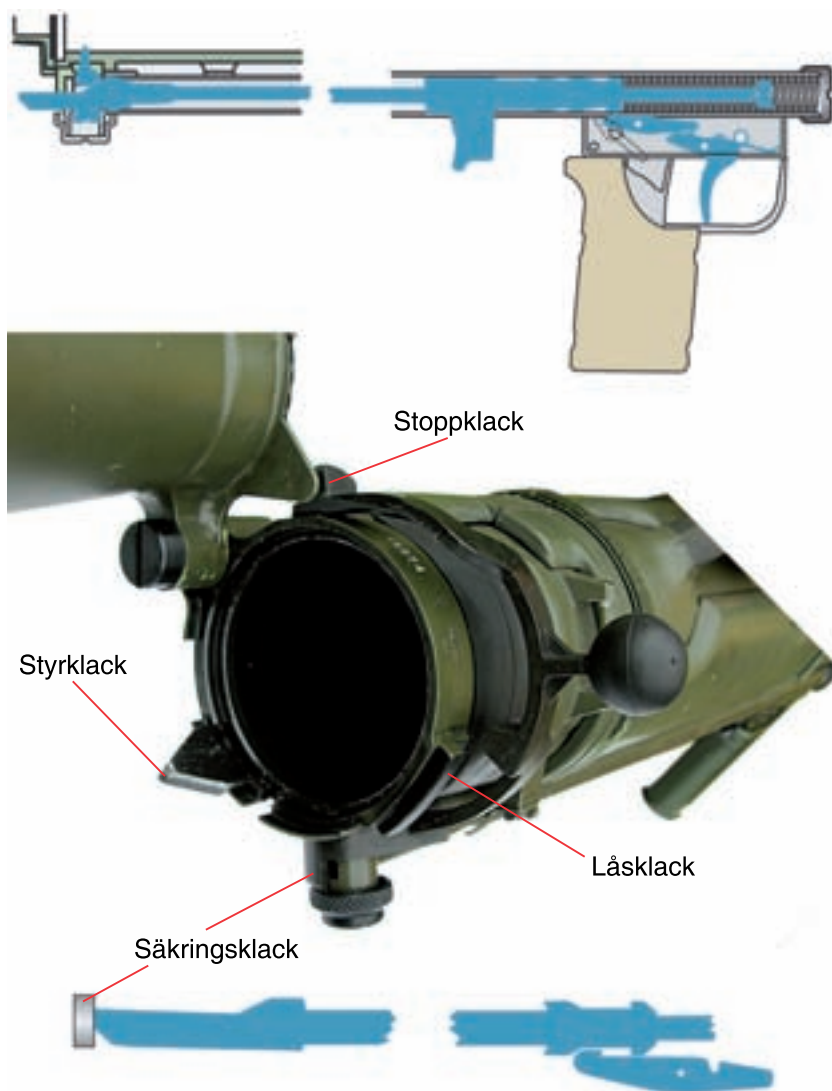
När mekanismen är spänd, dvs spänngreppet är helt framfört, är avfyringsstängens huvud upphakat med sitt bakre spännhak på avfyringsstängens spänntand. Slagfjädern är hoptryckt och avfyringsstäng, som är i sitt främsta läge, håller tändstiftet i dess yttre läge i tändstiftshylsan.



Då säkerhetsspärren är ställd på S (säkrat) är avtryckarstängens låst av säkerhetsspärrens axel och avtryckaren kan inte föras bakåt. Är säkerhetsspärren ställd på E (eld) är dess axel ingen spärr för avtryckarstängens. Dess bakre del kan då föras ner i ett uttag i axeln, varvid avfyringsstängens huvud frigörs. Genom slagfjäders tryck förs avfyringsstäng hastigt bakåt, varvid dess snedställda anslagsyta träffar tändstiftet, som då förs in mot eldröret och med sin spets träffar patronens tändhatt.



Efter avfyring sticker avfyringsstängens bakre del ut genom motsvarande hål i tändstiftshylsan. Härigenom hindras låsbygeln att föras framåt och slutstycket kan inte öppnas. Vid patron ur eller laddning måste därför mekanismen spännas.



Då slutstycket är öppnat, håller stoppklacken låsbygeln i framfört läge. På detta sätt täcker låsbygeln säkringsklack hålet för avfyringsstäng i tändstiftshylsan. Om avtryckaren av våda trycks in i detta läge, kommer avfyringsstäng att stoppas av låsbygeln säkringsklack.

När slutstycket sedan stängs, kommer avfyringsstäng haka upp i främre spännhaket. Görs därefter ny avfyring utan förnyad uppspänning erhålls

klick, eftersom den kvarvarande kraften hos slagfjädern inte förmår ge tändstiftet tillräcklig rörelseenergi.



Om avtryckaren däremot hålls in under det att slutstycket stängs, kommer avfyringsstången att gå direkt från säkringsklacken till fullt tillbakafört läge; rörelseenergin är då tillräcklig för att oavsiktlig avfyring ska ske.

Varning!

Oavsiktlig avfyring kan inträffa, om avtryckarstången är sönder (inte kan haka upp avfyringsstången) och man spänner mekanismen och samtidigt öppnar slutstycket. Om stången hakar upp sig endast på säkringsklacken avfyras vapnet när låsbygeln förs tillbaka. Kontrollera därför att avtryckarstången hakar upp sig riktigt (två tydliga knäpp ska höras) innan slutstycket öppnas.

När tändstiftet träffar patronens tändhatt antänds patronens drivladdning och det uppstår ett tryck framåt, bakåt och åt sidan. Trycket i sida är lika högt runt om och påverkar inte vapnet. Trycket framåt driver granaten fram genom eldröret. Den bakåtgående krutgasen splittrar bottenbrickan, varvid resterna kastas bakåt. Den bakåttutströmmande krutgasen gör att vapnet nästan blir rekylfritt.

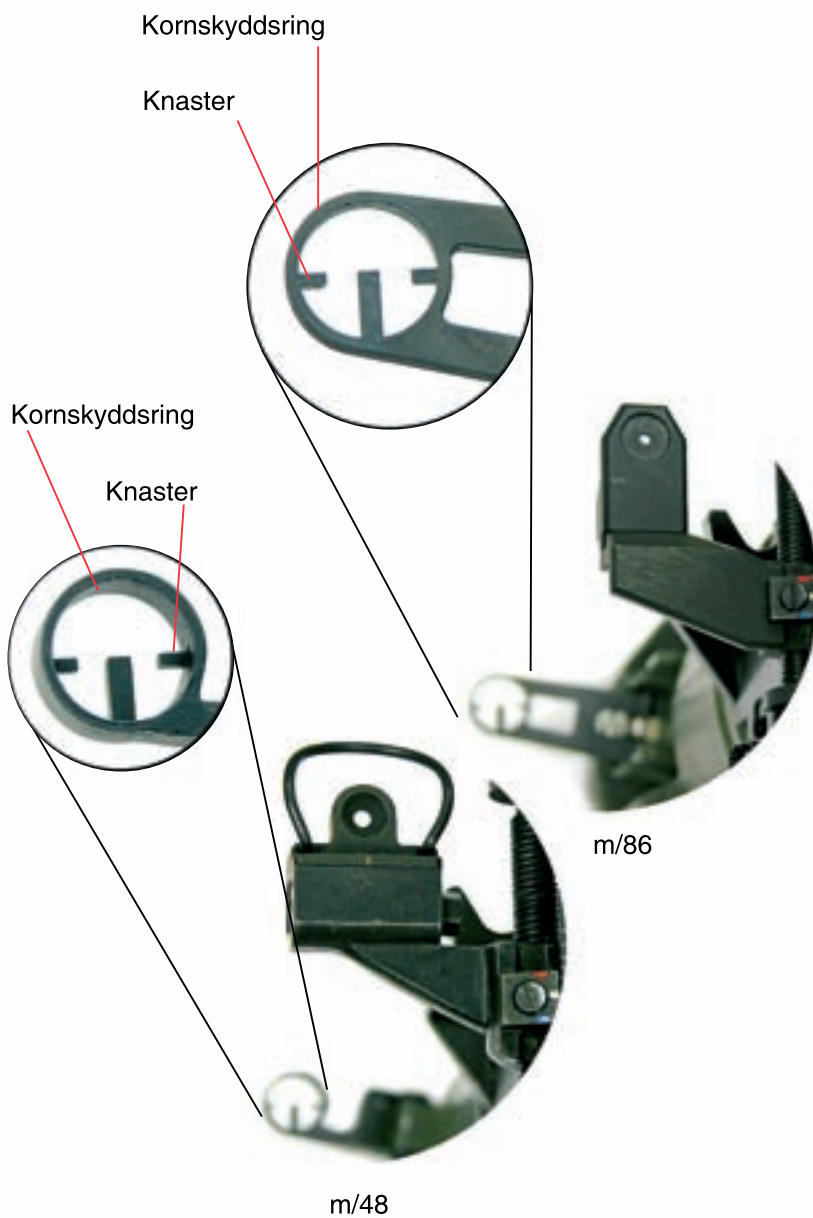
Riktmedel

Öppna riktmedel

De öppna riktmedlen består av hålsikte och korn. De kan fällas in mot eldröret och skyddas på så sätt, t ex vid transport.

Siktet har olika avståndsskalor för olika slags ammunition. Vapnets strids-sikte är 200 meter. Vid skjutning mot mål på uppmätta avstånd över 200 meter, kan skjutavståndet ställas in med avståndsratten så att mitten av den vita indexlinjen på siktlöparen pekar på önskat avstånd på avståndsskalan.

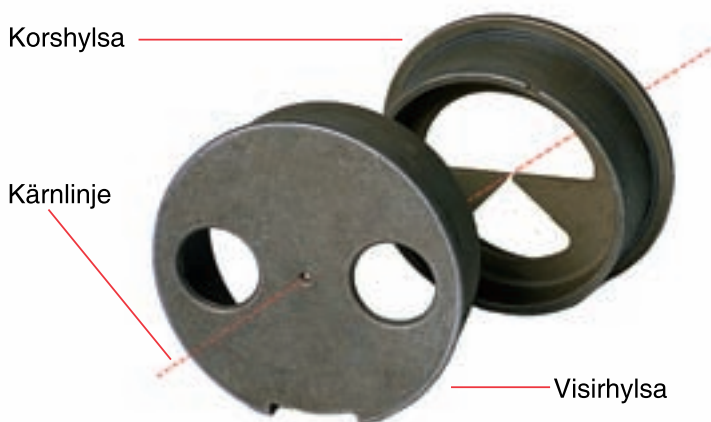
Kornet har kornskyddsring och knaster som underlättarriktning vid skjutning mot rörligt mål. Knastren ger även skytten information om att vapnet hålls vågrätt.



Nollställning av öppna riktmedel

Skytten ska vid nollställning bära stridsutrustning och hörselkåpor. Detta för att skytten ska få rätt vinkel mellan huvud, eldrör och siktlinje.

Placera korshylsa i mynningen och visirhylsa i patronläget. Stäng slutstycket. Laddaren riktar in eldröret med kärnlinjemarkeringen mot en lämplig riktpunkt på minst 200 meters avstånd.



Nollställning av grg m/48:

- För att justera i sidled lossar skytten yttre eller inre justerskruv (beroende på vilket hål siktet ska).
- Genom att vrida den motsatta justerskraven .yttas siktet så mycket som behövs.
- När siktet stämmer i sida, dras den lossade justerskraven fast med måttlig kraft.
Ett varv motsvarar två streck = avståndet mellan ristorna på siktarmens skala.
- Laddaren håller hela tiden skytten informerad om att kärnlinjen ligger mot utvald punkt.

Nollställning av grg m/86:

- Skytten lossar låsskruv.
- Flytta siktet så mycket som behövs.
- Drag därefter fast den lossade låsskraven med måttlig kraft.
- Laddaren håller hela tiden skytten informerad om att kärnlinjen ligger mot utvald punkt.

- E. Skytten flyttar siktet i höjdlid genom att vrida på avståndsratten.
- F. När siktet stämmer i höjd, lossas siktlöparens skruv. Siktlöparen flyttas så att indexlinjen pekar på 0 och därefter dras skruven fast med måttlig kraft.
- G. Kornpunkt och riktpunkt ska nu sammanfalla med kärnlinjen.

OBS!

Använd inte för stor kraft vid åtdragning av justerskruvarna då de lätt går sönder.

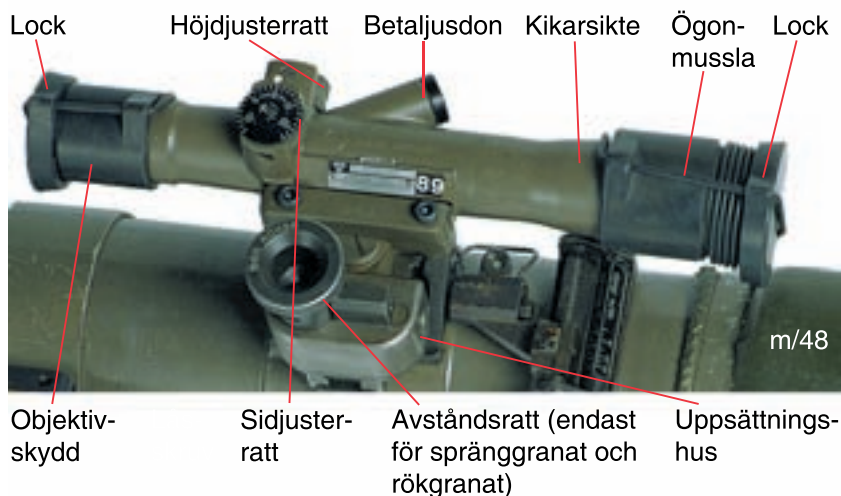
- H. Skytt och laddare byter plats och kontrollerar nollställning.
- I. Om både skytt och laddare är överens, fastställs nollställning.
- J. Är skytt och laddare inte nöjda, fortsätter nollställningen enligt tidigare moment.
- K. Nollställning är klar när ingen justering efter platsbyte behövs.

Efter nollställning grundinställs de öppna riktmedlen på stridssikte (200 meter) med avståndsratten.



Nollställning.

Riktinstrument m/48



Riktinstrument m/48 används främst för skjutning med spräng- och rökgranat.

Riktinstrumentet fästs vid vapnet med kikarhållaren som har en fjäderbelastad trepunktsinfästning i vapenfästet.

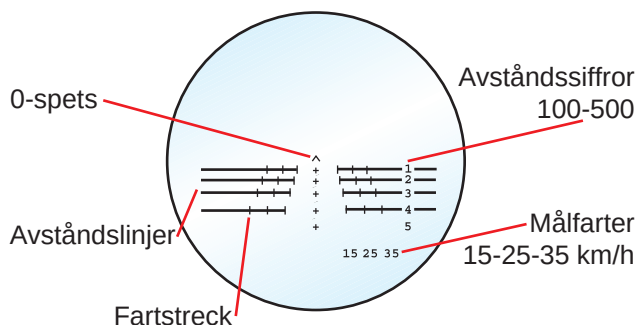
På uppsättningshuset sitter avståndsratten som är förbunden med uppsättningskurvan. Locket på objektivskyddet och ögonmusslan skyddar mot damm och fukt.

När riktinstrumentet ska användas, krängs locken nedåt till horisontalläge, där de låser sig själva.

OBS!

På höger sida av riktinstrumentet sitter en röd skruv (syns inte på bilden). Den får inte lossas för då tränger fukt in i riktinstrumentet.

Streckplatta



I kikaren finns en streckplatta. Den lysas upp av betaljus (som kan jämföras med de självlysande siffrorna på ett armbandsur) i skymning och i mörker.

Längst upp på streckplattan finns en nollspets (^). Den används vid nollställning av riktinstrumentet samt vid spräng- och rökgranatskjutning.

När man skjuter med spräng- eller rökgranat, ställer skytten in avståndet på avståndsratten på sidan (märkt SGR RÖKGR) och använder streckplattans nollspets (^) som kornpunkt.

OBS!

För att skjuta spränggranat m/00 ska avståndet på avståndsratten ställas in genom att använda kompenseringstabellen som finns fastklistrad på vapnet.

Ratten (SGR RÖKGR) ska alltid vara 0-ställd då skjutning utförs med övrig ammunition.

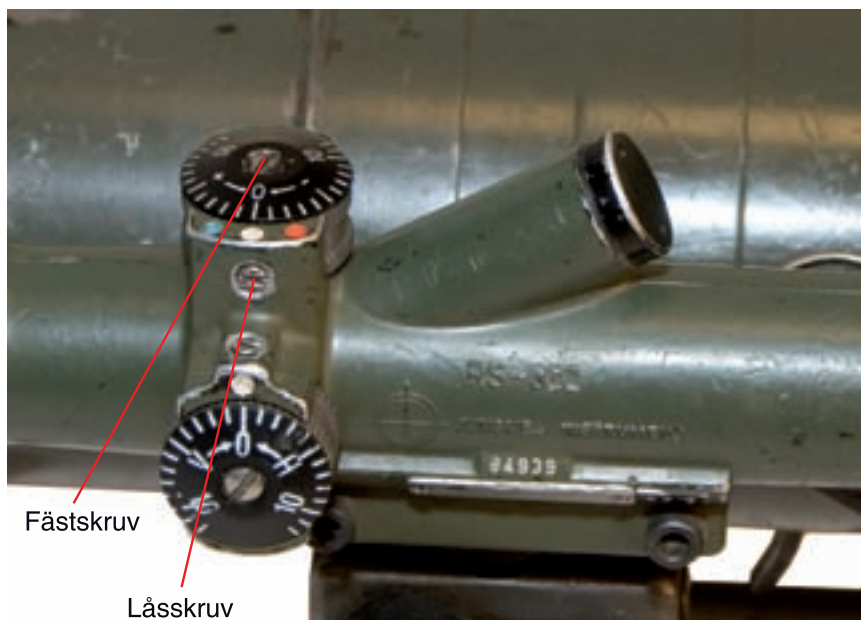
Uppsättningsskalan (avståndslinjer och fartstreck) på streckplattan är avsedda för spårljuspansarspränggranater (slpsgr). Streckplattan är konstruerad för mittpunktsriktning och framförhållning. Streckplattan är försedd med avståndskors från 100 till 500 meter samt hjälplinjer för 150, 250, 350 och 450 meter.

På avståndet 100–400 meter finns avståndslinjer, som i högra kanten är märkta med avståndssiffror. På avståndslinjerna finns fartstreck som visar framförhållning vid sidfarten 15, 25 och 35 km/h.

Nedtill på streckplattan är målfarten i km/h utsatta.

Vid skjutning på korta avstånd med spårljuspansarspränggranater används i första hand de öppna riktmedlen.

Nollställning av riktinstrument m/48

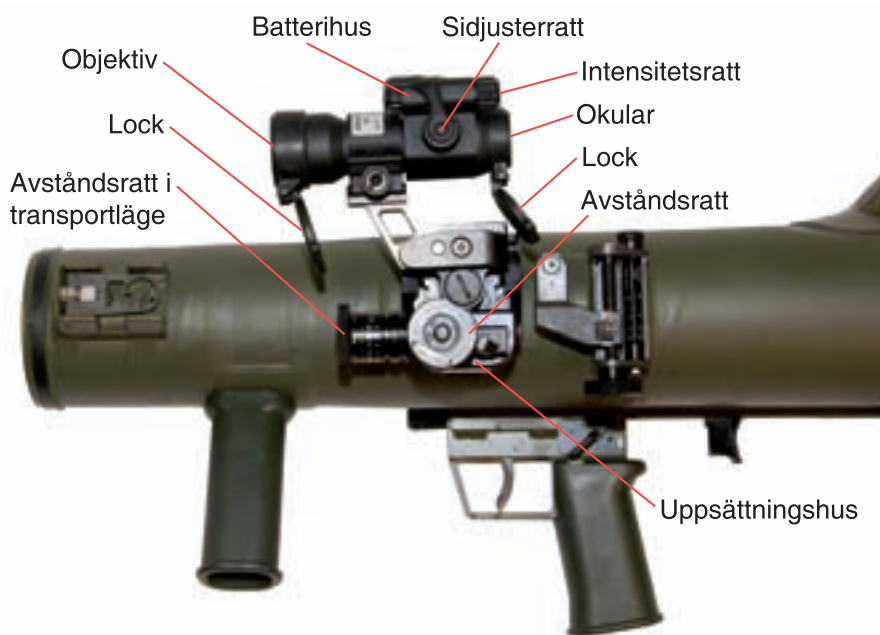


Skytten ska vid nollställning bära stridsutrustning och hörselkåpor. Korshylsan placeras i eldrörsmynningen och visirhylsan i patronläget. Slutstycket stängs.

- A. Skytten lossar sid- och höjjusterrattarnas låsskruvar.
- B. Skytten ställer avståndsratten på 0 och riktar med streckplattans nollspets (^) mot tydlig punkt, trädtopp etc, på minst 200 meters avstånd.
- C. Laddaren riktar in eldröret med kärnlinjemarkeringen mot punkten.
- D. Skytten justerar sid- och höjdläget genom att vrida sid- och höjjusterrattarna (ändring; 1 streck mellan varje delstreck) till dess nollspetsen sammanfaller med vald riktpunkt.
- E. Laddaren håller skytten informerad om att kärnlinjen ligger mot punkten.
- F. Skytten drar åt sid- och höjjusterrattarnas låsskruvar.
- G. Skytt och laddare byter plats och kontrollerar nollställning.
- H. Om både skytt och laddare är överens fastställs nollställning.
- I. Är skytt och laddare inte nöjda, fortsätter nollställningen enligt tidigare moment.
- J. Nollställning är klar när ingen justering efter platsbyte behövs.
- K. Skytten lossar fästskruvarna för skalor och vrider skalorna så att 0 står mot vitt index.
- L. Skytten drar åt fästskruvarna för skalorna samt kontrollerar nollställningen.

Riktinstrument RP

Granatgevär m/86 är försett med ett riktinstrument med rödpunktsikte (RP) som fästs vid vapnet med en fjäderbelastad trepunktsinfästning i vapenfästet. På uppsättningshuset sitter avståndsratten som är förbunden med uppsättningskurvan. Längst fram finns ett transportläge för en avståndsratt. De två locken skyddar mot damm och fukt. Avståndet mellan okular och öga är längre än riktinstrument m/48, vilket gör att ögonmussla inte behövs. I kikaren finns en rödpunkt som är kornpunkten. Intensiteten på rödpunkten justeras genom att vrida på intensitetsratten.



Siktet utfällt.

Riktinstrument RP kan fällas in mot eldröret så att det skyddas bättre under förflyttning.



Siktet infällt (transportläge).

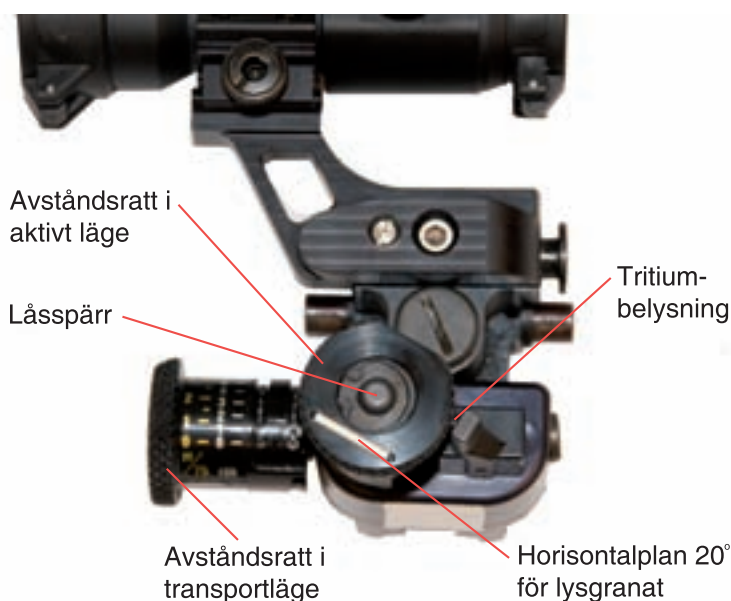
En spärr måste tryckas in när siktetska fällas in mot eldröret. Spärren hindrar siktet från att ändra läge av de vridande krafter som påverkar vapnet i avfyringsögonblicket.

För att fälla ut riktinstrument RP från dess infällda läge, dra med vänster hand ut siktet i sida till ändläget/låsläget.



På uppsättningshuset sitter avståndsratten som är förbunden med uppsättningskurvan. Avståndsratten vrids till rätt avstånd eller till stridssikte (200 meter). Index består även av en tritiumampull som belyser avståndsskalan i mörker. Vid byte av uppsättningsskala, ställs avståndsratten på 0 meter. Sedan dras avståndsratten ut eller trycks in ett snäpp.

Avståndsratten kan bytas ut beroende på vilken ammunition som ska användas. Vid byte av avståndsratten ställs avståndet på 0 meter. Låsspärren trycks in samtidigt som avståndsratten dras ut. Motsvarande görspår den ratt som sitter i transportläge. Den avståndsratt som inte används ska förvaras på axeln, vilken sitter på uppsättningshusets främre sida. Även denna avståndsratt tas loss genom att låsspärren trycks in.



Avståndsrattarna indelas i:

- Övningsammunition – 20 mm slövnprj 20/86B – 84 mm slövnprj 66
- Spårljuspansarspränggranat – Rökgranat
- Spårljuspansarspränggranat – Spränggranat.

Avståndsrattarna har olika form för att igenkänning ska kunna göras i mörker.

- Avstånds ratt för
- Övningsammunition
 - 20 mm slövnprj 20/86B
 - 84 mm slövnprj 66B



- Avstånds ratt för
- 84 mm SLPSGR75
 - 84 mm RÖKGR



- Avstånds ratt för
- 84 mm SLPSGR75
 - 84 mm SGR00



Avstånds rattarna har på sidan ett horisontalt streck för skjutning med lysgrat. Strecket har, då avståndet ställs in på 0 meter, 20° vinkel mot horisontalplanet.

Skyddslocken på objektivet och okularet skyddar mot damm och fukt. Båda skyddslocken ska vara öppna vid skjutning. När riktinstrument RP ska användas, trycker man lätt framåt respektive bakåt. Då snäpper skyddslocken upp i ett öppet läge.

På den vänstra sidan av riktinstrument RP finns ett batterihus med en intensitetomställningsratt. Intensiteten kan ställas i tio lägen varav fyra (4) lägen är avsedda för nyttjande med bildförstärkare. Skytten ställer in den intensitet som passar för aktuellt ljusförhållande.

Riktinstrument RP drivs av ett 3 V Lithiumbatteri (typ 2L76 eller DL1/3N) och har en maximal drifttid på 1000-10.000 timmar.

Vid byte av batteri:

- A. Skruvas upp batterilocket.
- B. Ta bort det gamla batteriet.
- C. Sätt i ett nytt batteri med pluspol (+) mot locket.
- D. Skruva fast batterilocket så att o-ringen tätar mot fukt.

Nollställning av riktinstrument RP



Justering i sida respektive justering i höjd.

Skytten ska vid nollställning bära stridsutrustning och hörselkåpor. Vid nollställning av riktinstrument RP placeras korshylsan i eldrörsmynningen och visirhylsan i patronläget. Slutstycket stängs.

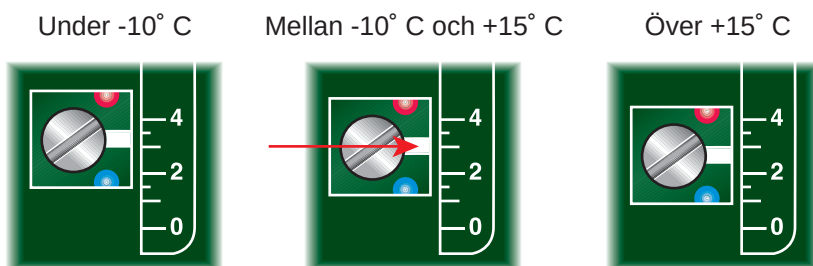
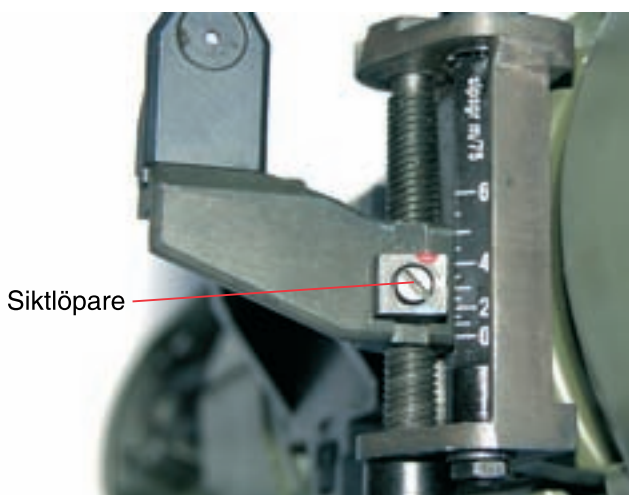
- A. Skytten lossar sid- och höjdjusterskruvarnas skyddslock genom att skruva upp dem.
- B. Skytten ställer avståndsratten på 0 och riktar med rödpunkten mot en tydlig punkt, trädtopp etc, på minst 200 meters avstånd.
- C. Laddaren riktar in eldröret med kärnlinjemarkeringen mot den fastställda tydliga punkten.
- D. Skytten justerar sid- och höjdläget genom att vrida sid- och höjdjusterskruvarna tills rödpunkten sammanfaller med vald riktpunkt.
- E. Laddaren håller skytten informerad om att kärnlinjen ligger mot den fastställda tydliga punkten.
- F. Skytt och laddare byter plats och kontrollerar nollställning.
- G. Om både skytt och laddare är överens, fastställs nollställning.
- H. Är skytt och laddare inte nöjda, fortsätter nollställningen enligt tidigare moment.
- I. Nollställning är klar när ingen justering efter platsbyte behövs.
- J. Skytten skruvar fast sid- och höjdjusterskruvarnas skyddslock.

Temperaturkorrigering

Om ammunitionens temperatur betydligt avviker från den normala (mellan -10°C och $+15^{\circ}\text{C}$), förändras medelträffpunktens läge. Temperaturkorrigering behöver normalt inte göras på skjutavstånd < 200 meter.

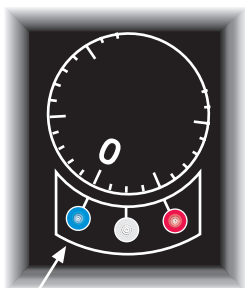
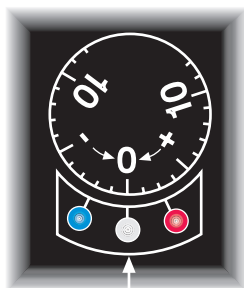
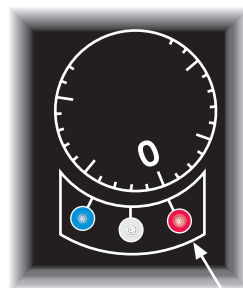
Öppna riktmedel

Öppna riktmedel kan korrigeras med hänsyn till ammunitionens temperatur. Skytten flyttar siktlöparens breda vita index mot önskad temperaturkorrigering genom att vrida avståndsratten så att siktlöparens index överkant (varmt) respektive underkant (kallt) kommer i höjd med avståndsskalans sifferlinjes index.



Temperaturkorrigering på 300 m avstånd

Riktinstrument m/48

Under -10°C Mellan -10°C och $+15^{\circ}\text{C}$ Över $+15^{\circ}\text{C}$ 

Temperaturkorrigering

För att kunna korrigera för temperaturens påverkan har riktinstrumentet två temperaturindex: ett rött för varm och ett blått för kall ammunition. Vid korrigering lossar skytten låsskruv och vrider höjdsterratten med dess 0-linje från vitt index – nollställt vapen – till önskat temperaturindex. Efter inställning dras låsskruv åter fast.

Riktinstrument RP

Vid korrigering för temperaturens påverkan ändras höjjusterskruven enligt följande tabell.

Kruttemperatur	Antal snäpp
< -20°C	Ett snäpp moturs
-20°C till +20°C	Ingen justering
+20°C till +30°C	1 snäpp medurs
> +30°C	2 snäpp medurs

Ett snäpp motsvarar 1,25 mils.

Ammunition

Ammunitionen till granatgeväret indelas i :

- Stridsammunition
- Övningsammunition
- Blind ammunition.

Stridsammunition



Slpsgr m/75

Sgr m/00

Rökgr m/73

Rökgr m/81

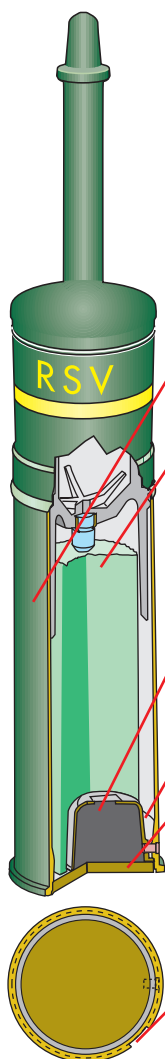
Lysgr m/82

Stridsammunitionen består av olika slags 8,4 cm hylsor och granater. Patronens uppbyggnad och utseende samt märkning framgår av följande beskrivningar.

Viktigt!

Förvaring av ammunition i förhöjda temperaturer ska i möjligaste mån undvikas.

Patron



Patronhylsan. Öppen baktill. Öppningen täcks av bottenbrickan.

Drivladdning.

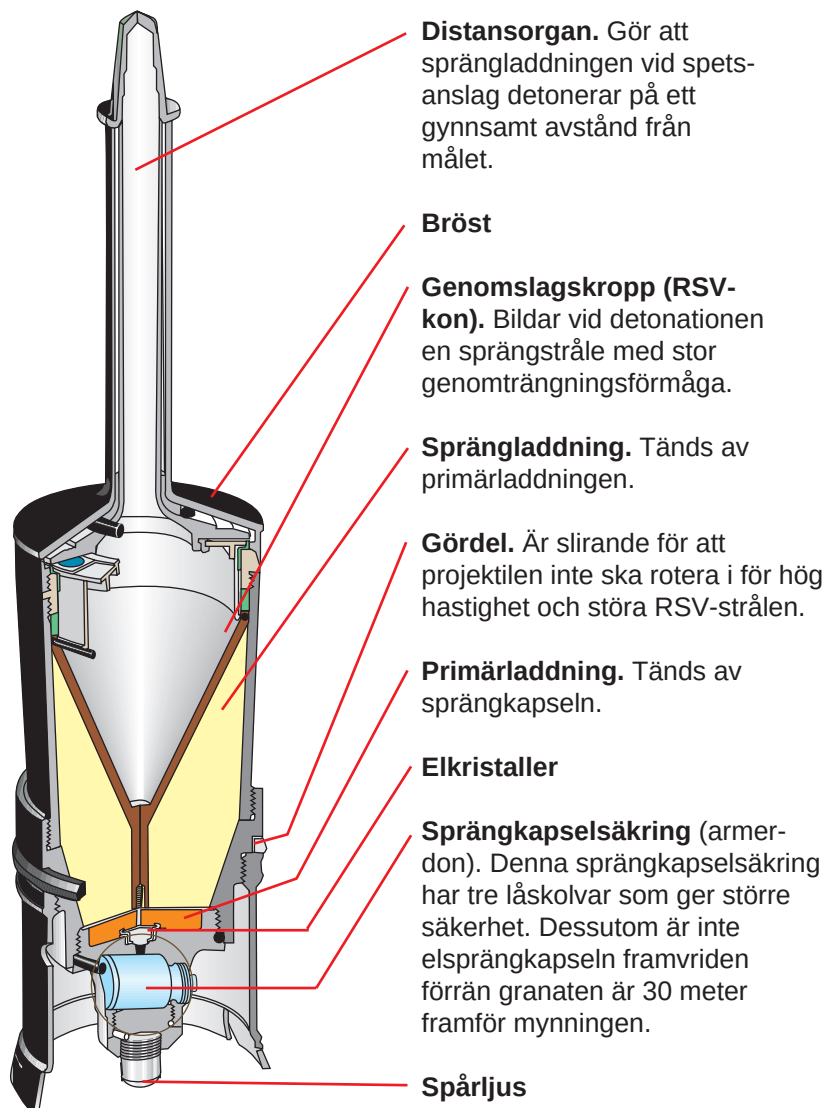
Anfyrningsbehållare. Innehåller anfyrningskrut, vars uppgift är att tända drivladdningen.

Tändhatt. Sitter i hylsans mantel med mynningen mot anfyrningsbehållaren.

Bottenbricka. Splittras vid skottlossningen, varvid resterna kastas bakåt. Den bakåt utströmmande krutgasen gör att vapnet nästan blir rekylfritt.

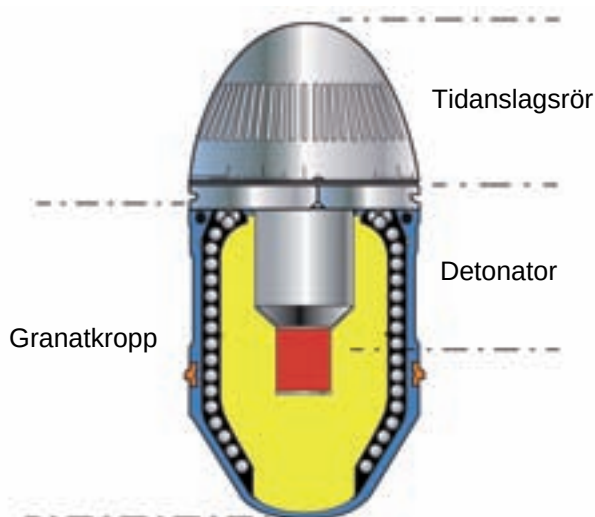
Styrspår. Finns i patronhylsans fläns. Styr vid laddning in över en klack i eldröret, så patronen kommer med tändhatten mitt för vapnets tändspets.

Spårljuspansarspränggranat (slpsgr m/75)

*M4084-404765 84/48F SLPSGR75*

Granaten har riktad sprängverkan. Den har elektriskt tändsystem med sprängkapselsäkring av modern typ. Då granatens spets eller någon del av granatens bröst träffar målet uppstår en stötvåg, som i elkristallerna omvandlas till elektrisk ström. Elkristallerna är i denna granat sammanbyggda med sprängkapseln. Strömmen överförs till elsprängkapseln.

Spränggranat (sgr)m/00 och m/00B



M4084-412204 84/48B SGR00

M4084-412214 84/48B SGR00B

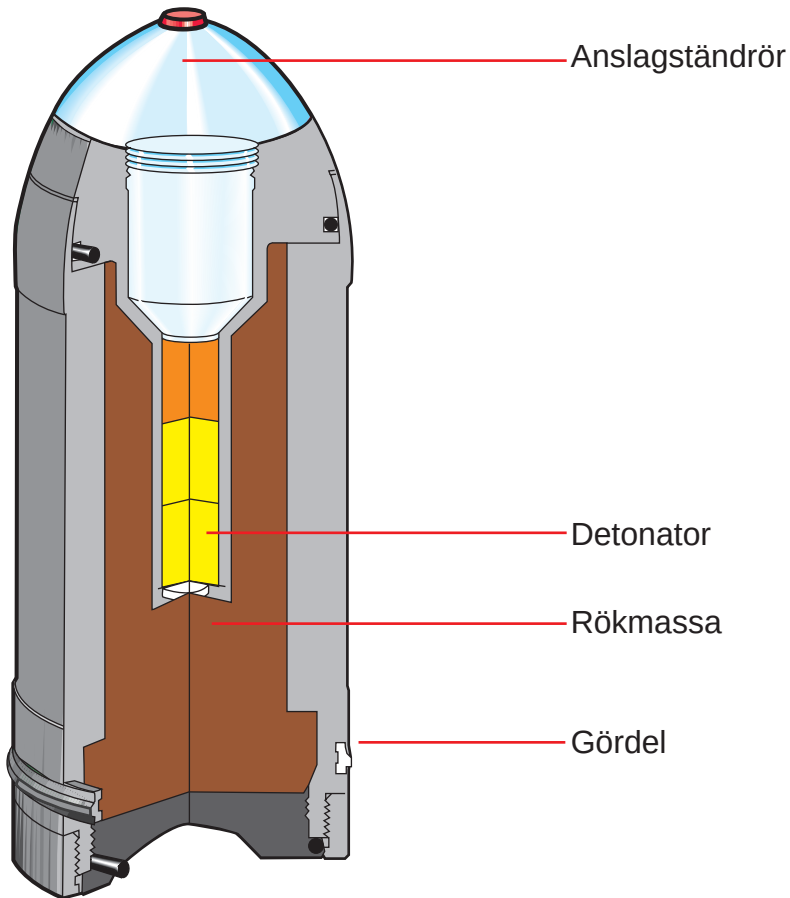
Spränggranaten består av en granatkropp av aluminium innehållande stål - kulor och sprängladdning. Stålkulorna, som sitter mellan granatkroppen och laddningen, ger en kraftig splitterverkan vid brisad. Granaten har tidsanslagsrör, vilket innebär att man kan skjuta både ögonblicksbrisad (anslagsbrisad) och luftbrisad. Tändröret, som innehåller ett urverk, kan ställas in på förhand bestämt avstånd, så att brisad i luften erhålls. Granatens anslagsfunktion kan inte väljas bort. Efter att tändröret har armerats på avståndet 40–70 m överrider anslagsfunktionen tidsfunktionen. Detta kan leda till brisad om något (t ex en större gren, eller studs mot en sten) bromsar upp granaten tillräckligt innan temperat avstånd uppnåts.

SGR00 och SGR00B har samma typ av tidtändrör och anslagsfunktion. För att fungera krävs att granaten träffar en hård yta med mer än 5 graders anslagsvinkel. Detta uppnås mot en plan yta (t ex en väg) först på avstånd över 680 m. För att erhålla anslagsbrisad vid kortare avstånd bör därför granaten skjutas mot en vägg, motlut i terrängen, träd eller andra vertikala föremål.

Om luftbrisad på t ex 550 meter önskas, vrids temperingshuven till 550 meter. Huven kan vridas med- eller motsols.

Granaten har fast gördel och stabiliseras genom rotation.

Rökgranat (rökgr) m/73 och m/81



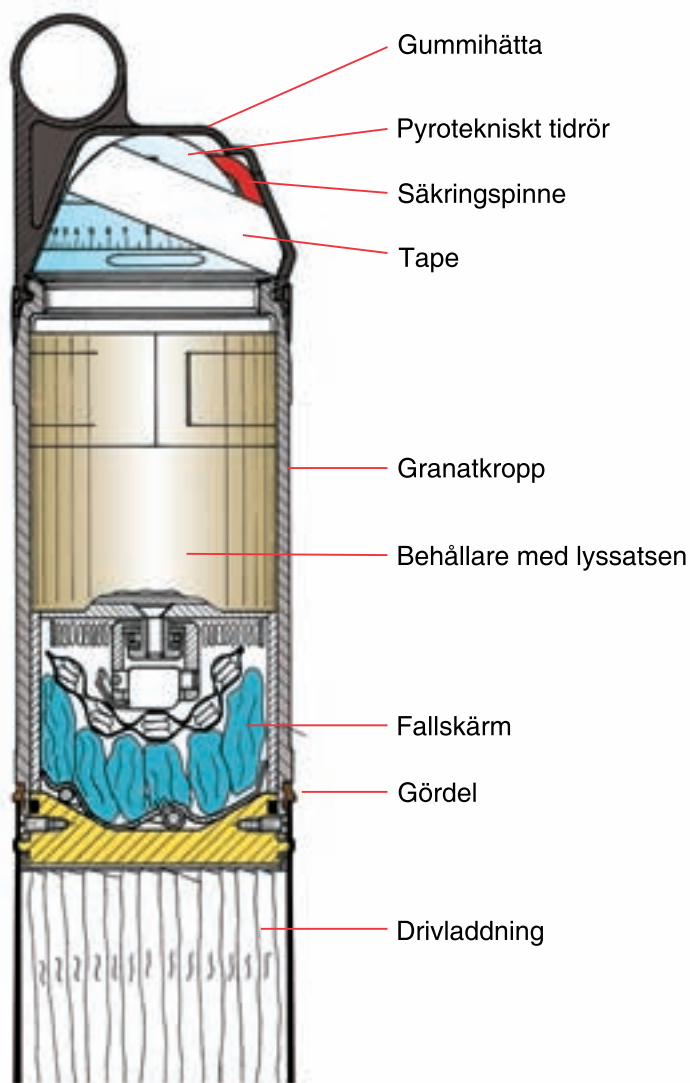
M4084-405034 84/48B RÖKGR 73

M4084-405044 84/48B RÖKGR 81

Rökgranaten består av en granatkropp av aluminium innehållande rökmas-
sa (titantetraklorid) som ger momentan rök. Ca 8–10 sekunder krävs för att
röken ska spridas maximalt. Rökmolnet skapas genom att granaten har an-
slagständrör som utlöses vid nedslag.

Granaten har fast gördel och stabiliseras genom rotation.

Lysgranat (lysgr) m/82



M4084-405804 84/48B LYSGR82

Lysgranaten består av en granatkropp av aluminium innehållande lysmassa och en fallskärm. Granaten ger en lysdiameter på ca 400–500 meter och lys-tiden är ca 30 sekunder. Lysgranaten har ett pyrotekniskt tidsrör som temperas på det avstånd som granaten ska brisera.

Granaten har en fast gördel och stabiliseras genom rotation.

Förpackning av stridsammunition



Ammunitionen förvaras och transporteras i dubbeltuber.

Övningsammunition



Slövpri m/66

Övnings-
vapen 5

Övnings-
vapen 4

Följande övningsammunition används.

- Fullkalibrig spårljusövningsprojektil (brun färgmarkering) har ingen sprängladdning, men motsvarar i övrigt spårljuspansarspränggranaten. Detta innebär bl a att patronen innehåller skarp drivladdning.
- 20 mm spårljusövningsprojektil för övningsvapen 5 har ingen sprängladdning, men motsvarar i övrigt spårljuspansarspränggranatens projektilbana. Detta innebär bl a att patronen innehåller drivladdning.
- 9 mm spårljuspatron samt avfyringspatron för övningsvapen 4 har ingen sprängladdning, men motsvarar spårljuspansarspränggranatens projektilbana. Detta innebär bl a att patronen innehåller drivladdning.

Blind ammunition



Den blinda ammunitionen utgörs av laddblindgranater. Dessa används endast för övningar i laddning, patron ur och har grönmålade projektiler. Såväl projektilen som patronhylsan saknar laddning.

Hand Havande av stridsammunition

Vapenkontroll

Gör patron ur.

Kontrollera att:

1. Loppet och patronläget är torrdraget.
2. Eldröret:
 - på m/48 inte har någon skottbula eller är deformerat på något annat sätt.
 - på m/86 inte har några brutna .brer eller andra skador.
3. Slutstycket kan öppnas och stängas lätt samt att låsbygeln kan föras fullt tillbaka till låst läge.
4. Mekanismen går att spänna och att två tydliga snäpp hörs.
5. Vapnet inte kan avfyras i säkrat läge.
6. Vapnet kan avfyras genom att osäkra och avfyra.
7. Det öppna riktmedlet är nollställt och att grundsikte (stridssikte) 200 meter är inställt. Eventuellt utförs temperaturkorrektion.
8. Optiken i riktinstrumentet är oskadat, att riktinstrumentet sitter fast vid vapnet och att riktinstrument m/48 är försedd med ögonmussla.
9. Riktinstrumentet är nollställt. För riktinstrument RP kontrolleras att grundsikte (stridssikte) 200 meter är inställt. Skyddslocken sätts på samt eventuell temperaturkorrektion utförs.
10. Axelstöd, benstöd och främre grepp samt bärrem är anpassat till skytten och fastsatt.
11. Yttre slagskydd eller kindskydd är fastsatt och rätt anbringat. Då slagskydd används på grg m/86, ska kontrolleras att mynningsdelen sitter korrekt.
12. Ammunitionen är av rätt sort och oskadd.

Laddning

1. Skytten spänner mekanismen – två tydliga snäpp ska höras/kännas – och säkrar vapnet. Kommenderar ”**Ladda**”.
2. Laddaren repeterar ”**Ladda**” och öppnar slutstycket med vänster hand.



3. Laddaren kontrollerar att det inte finns något främmande föremål (sand, snö eller dylikt) i loppet, patronläget och slutstycket (tratten).

4. Laddaren för in en patron i patronläget med vänster hand.



5. Laddaren ser till att urtaget i hylsan passar i styrklacken med vänster hand.



6. Laddaren stänger slutstycket med handtaget med vänster hand. Handtaget ska användas.



7. Laddaren slår tillbaka låsbygeln med vänster hand samt anmäler ”**Klart**” när laddaren är tillbaka i höjd med axelstödet.



8. Laddaren tar fram en ny granat och har den i höger armveck.

OBS!

Övningsvapen är av stål och kan skada styrklacken vid oförsiktig laddning i granatgeväret.

Omladdning

1. Skytten spänner mekanismen – två tydliga snäpp ska höras/kännas – och säkrar vapnet. Kommenderar ”**Ladda**”.
2. Laddaren repeterar ”**Ladda**” och öppnar slutstycket med vänster hand.
3. Laddaren slår fram låsbygeln så att hylsan (eller granaten vid ammunitionsbyte) stöts ut och tar ut hylsan.



4. Laddaren kontrollerar att det inte finns något främmande föremål (sand, snö eller dylikt) i loppet, patronläget och slutstycket (tratten).
5. Laddaren för in en patron i patronläget. Laddaren ser till att urtaget i patronhylsan passar i styrklacken och stänger slutstycket med handtaget med vänster hand.
6. Laddaren slår tillbaka låsbygeln med vänster hand samt anmäler ”**Klart**” när laddaren är tillbaka i höjd med axelstödet.

Patron ur

1. Skytten spänner mekanismen – två tydliga snäpp ska höras/kännas – och säkrar vapnet. Kommenderar ”**Patron ur**”.
2. Laddaren repeterar ”**Patron ur**” och öppnar slutstycket med vänster hand.
3. Laddaren slår fram låsbygeln så att hylsan (granaten) stöts ut och tar ut patronhylsan (granaten).
4. Laddaren kontrollerar att patronläget är tomt.
7. Laddaren stänger slutstycket med vänster hand och slår tillbaka låsbygeln med vänster hand samt anmäler ”**Klart**” när laddaren är tillbaka i höjd med axelstödet.
5. Skytten osäkrar och anmäler ”**Skott kommer**”.
6. Laddaren anmäler ”**Klart bakåt**” (om så är fallet).
7. Skytten blindavfyrar.

Åtgärder vid eldavbrott

1. Om eldavbrott uppstår anmäler skytten ”**Eldavbrott**”.
2. Skytten spänner mekanismen – två tydliga snäpp ska höras/kännas – och gör förnyad avfyring.
3. Skytten säkrar vapnet och kommenderar ”**Klick – Patron ur – Ny granat – Ladda**”!
4. Laddaren repeterar ”**Klick – Patron ur – Ny granat – Ladda**” och utför åtgärder enligt omladdning.

Om eldavbrott uppstår igen, utförs felsökning.

Under fredsutbildning (motsvarande), se gällande säkerhetsinstruktion.

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Granaten går inte in i patronläget	Föremål i eldröret	Rengör
	Deformerad styrklack	Skav av den utstickande delen. Under utbildning, åtgärdas detta av tekniker
Klick	Avfyringsstången slår mot säkringsklacken	Spänn upp, stäng låsbygeln
	Slitet tändstift	Byt tändstift
	Felaktig ammunition	Kontrollera ammunitionen
	Is, snö eller skräp i avfyringsinrättningen	Rengör hylsan för tändstiftet
	Frusen vapenolja i avfyringsinrättningen	Rengör hylsan för tändstiftet
	Slutstycket ej helt stängt	Spänn upp – stäng slutstycket
Låsbygeln hålls inte kvar i tillbakafört läge	Låsbygelfjäder trasig	Byt fjäder. Under utbildning åtgärdas detta av tekniker.
Inget eller dåligt anslag	Trasigt eller slitet tändstift och eller dålig slagfjäder	Byt tändstift och/eller slagfjäder
	Skruvorna till underbeslaget loss	Skruva fast. Vid tillfälle lämna till tekniker för åtgärd.
Slagstången hakar inte upp	Trasig avtryckarstångsfjäder eller avtryckarstång	Åtgärdas av tekniker
	Trasiga eller hårt slitna spännhak	Lämnas till tekniker för åtgärd.
Avtryckaren återgår inte till framfört läge	Trasig avtryckarfjäder	Byt
Hylsan stöts inte ut	Utkastare eller utkastarfjädern trasig	Byt utkastarfjäder
Krutgaser läcker ut mellan eldrör och slutstycke	Slutstycksglappet för stort	Kontrollera med måttblecket, är glappet för stort ska det åtgärdas av behörig personal (tekniker)
Slagstången hakar inte upp självständigt	Trasiga eller hårt slitna spännhak	Vrid avtryckarstången 180°. Åtgärdas av behörig personal (tekniker).
Rödpunkt syns ej	Mörkerläge är inställt	Ändra intensitet
	Kraftig kyla	Värm om möjligt batteriet
	Batteriet är slut	Byt batteri

Förebyggande underhåll II

Utöver de allmänna bestämmelser för vård av vapen som finns i häftet *Soldatens Vapen Förebyggande underhåll* och i boken *Vintersoldat* gäller följande.

- Fullkalibriga skott med m/86 ska antecknas i skjutjournalen.

Daglig tillsyn

- Vapnets lopp, patronläge och slutstycke smörjs in med rengöringsolja CLP.
- Gör rent och smörj åter in vapnet med SMX.

OBS!

Fiberlindningen på grg m/86 ska endast rengöras med vatten, milda tvål-lösningar eller vid behov isopropanol.

- Gör rent optiken med hjälp av optikpensel och optikduk. Kontrollera så att uppsättningsskalorna är läsbara.

OBS!

Var försiktig så att linserna inte repas.

- Lossa och ta bort yttre slagskydd (m/86) samt rengör under skyddet.
- Lossa på skruvar till kindskyddets fästband och gör rent under skyddet.
- Inventera tillbehören.
- Anmäl fel och brister till ditt befäl.
- Utför vapenkontroll enligt sidan 57.

Särskild tillsyn

Kontrollera särskilt att:

- Slutstycksglappet inte är för stort.
- Stoppskruven till slutstycksbulten är fastdragen och körnad.
- Eldröret inte har någon skottbula eller är deformerat på något annat sätt.
- M/86 inte har trasiga fibrer eller andra skador.
- Lopp och patronläge inte har urbränningar eller ammunitionsavlagringar.
- Slutstycket lätt kan öppnas och stängas samt att låsbygeln kan föras fullt tillbaka i låst läge.
- Tändstiftsspetsen är hel.
- Avfyringsanordningen fungerar.
- Säkringsspärren fungerar.
- Alla skruvar är väl åtdragna.
- Kornet och siktet inte är skadade.
- Riktinstrument m/48 hålls fast utan att spärren glappar.
- Riktinstrument RP hålls fast utan att spärren glappar samt att infällnings-spärren fungerar.
- Optiken i riktinstrumentet är oskadad.

Freds tygma teri el

9 mm övningsvapen 4



M4800-922410 9 MM ÖVNVAPEN 4 GRG

Övningsvapnet är avsett för skjut- och stridsutbildning. Handgrepp vid laddning och avfyring av granatgeväret är i stort sett detsamma som vid skjutning med fullkalibrig ammunition.

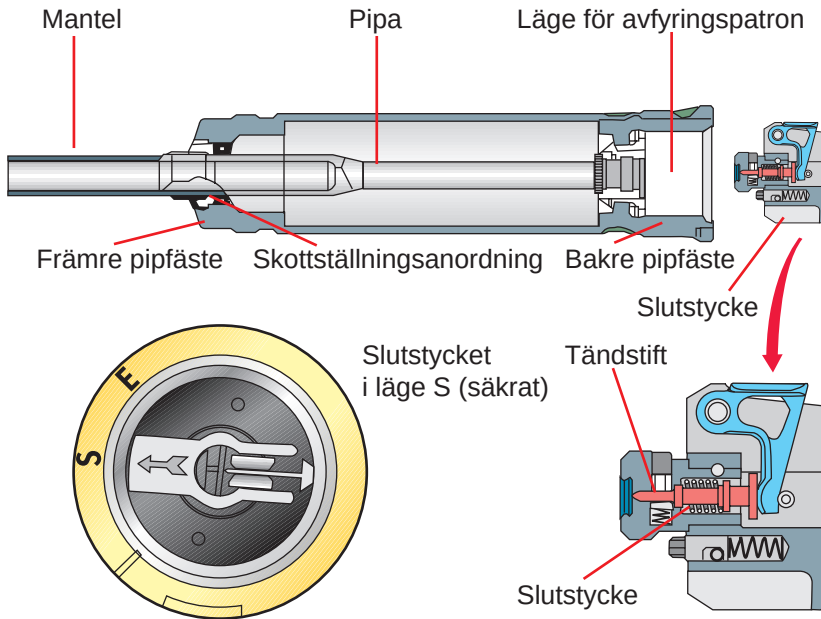
Vad avser banpro.ler och skjuttider är överensstämmelsen mellan den skarpa spårljuspansarspränggranaten och övningsvapnets spårljusprojektil god på avstånd upp till 150 meter.

Vital del: slutstycket

Data

Kaliber, fast monterad pipa	9 mm
Vikt	2,9 kg
Längd	490 mm
Utgångshastighet	300 m/s
Flygtid till 300 m	1,2 s
Spårljusets brinnsträcka	> 500 m
Max skottvidd	400 m
Färgmarkering	Blå rand (röd spets)

Konstruktion



Övningsvapnets huvuddelar utgörs av granatkropp, pipa och slutstycke.

På flänsringen finns ett vitt streck. När slutstycket förs in i granatkroppen ska pilen peka mot detta vita streck. Bokstaven E på flänsringen betyder ELD och S betyder SÄKRAT.

Slutstyckets tändstiftsspärr hindrar tändstiftet att slå fram innan slutstycket osäkras (ställs i läge E). Slutstycket spärras i läge S och E genom att slutstycksspärren griper in i spåret på pipmutterns vänstra låsklack.

Om misstanke uppstår att nollställningsjusteringen är felaktig ska vapnet lämnas till tekniker för åtgärd.

Funktion

Då slutstycket förs in i granatkroppen och vrids mot läge E (osäkrat) kan gasstrålen (tryckimpulsen) från avfyringspatronen påverka hanen och ge den en vipprörelse framåt.

Tändstiftets spärr är urkopplad och hindrar inte tändstiftets rörelse framåt. Om slutstycket vrids mot S (säkrat) är hanen inte i linje med gaskanalen och kan därför inte påverkas av gasstrålen vid ofrivillig avfyring. Tändstiftet är dessutom spärrat av tändstiftsspärren.

När granatgeväret avfyras och dess tändstift antänder avfyringspatronen, får hanen en hastig vipprörelse framåt av gasstrålen. Hanen för härvid fram tändstiftet, varvid patronen avfyras.

Ammunition



M4009-206430 9/67 SLPRJ

M4747-130401 AVFYRINGSPTR67

Till övningsvapnet används skarp patron. Den har röd spets, blå ring i överkant på patronhylsan samt hylsbotten.

Handhavande

Vapenkontroll

Gör patron ur.

Kontrollera att:

1. Lopp och patronläge är urdraget.
2. Slutstycket har markerade lägen i granatkroppen.
3. Vapnet inte kan avfyras i säkrat läge. (Slutstycket inte är i linje med avfyringspatronen).
4. Inga yttre skador .nns.
5. Övningsvapnet passar i granatgeväret.

Felaktiga vapen lämnas in till tekniker för åtgärd.

Skottställning av övningsvapen 4

Innan övningsvapnet skottställs ska granatgeväret vara nollställt enligt anvisningar i kap *Riktmedel* under rubriken *Nollställning* sid 36, 40 och 45.

Vid skottställning av övningsvapnet används uppsättningsskala för 8,4 cm rökgranat. Skottställning bör utföras på 200 m avstånd, varvid medelträff - punkten ska vara -0,1 meter i förhållande till riktpunkten. Vid skottställning på andra avstånd ändras medelträffpunktens läge i förhållande till riktpunkten enligt följande.

100 m	200 m	300 m	400 m
-0,37 m	-0,1 m	+0,0 m	+0,71 m

Skjut en träffbild om fem (5) skott. Om skottställningen är felaktig, vidtas följande åtgärder.

1. Justera pipan i sid- och höjdlid genom att först lossa låsskruvarna och därefter i erforderlig grad skruva ut den ställskruv, som sitter på den sida åt vilken pipan ska flyttas. Flytta sedan pipan genom att skruva in den mitt i mot sittande ställskruven så mycket som behövs för att medelträff-bilden ska ligga väl. Dra åt den först lossade ställskruven och därefter de lossade låsskruvarna.



Bild. Lås- och justerskruvar.

2. Ett varvs vridning av ställskruvarna flyttar träffpunkten 3,6 streck. Det betyder på 300 m avstånd: 108 cm, på 200 m avstånd: 72 cm, på 100 meter avstånd: 36 cm.
3. Skjut återigen en träffbild om fem (5) skott för kontroll.
4. Om medelträffpunkten ligger fel, upprepa åtgärderna enligt punkt 1–3.

Laddning av övningsvapen 4

Vid laddning av övningsvapen 4 genomförs följande åtgärder.

1. Vrid slutstycket åt vänster till stoppläge (pilen mot strecket) och ta ut slutstycket ur övningsvapnet.
2. Sätt i en 9 mm skarp patron m/67 slprj i slutstycket.



3. För in slutstycket i övningsvapnet – med pilen mot strecket – och vrid slutstycket till säkrat läge (pilen mot S).
4. Tryck ned en avfyringspatron m/67 i dess läge.



Laddning av granatgevär

Vid laddning av granatgevär genomförs följande åtgärder.

1. För in det säkrade övningsvapnet i granatgevärets patronläge.
2. Osäkra övningsvapnet genom vridning av slutstycket till höger stoppläge (pilen mot E).
3. Stäng granatgevärets slutstycke.

Patron ur av granatgevär

Följande åtgärder vidtas vid patron ur av granatgevär.

1. Säkra granatgeväret och behåll det i skjutriktningen.
2. Öppna granatgevärets slutstycke.
3. Säkra övningsvapnet (pilen mot S).
4. Ta ut övningsvapnet ur granatgeväret.

Patron ur av övningsvapen 4

Följande åtgärder vidtas vid patron ur av övningsvapen 4.

1. Ta bort avfyringspatronen.
2. Vrid slutstycket åt vänster till stoppläge och ta ut slutstycket.
3. Ta bort 9 mm patronen.
4. För in slutstycket i övningsvapnet och vrid slutstycket till säkrat läge.

Åtgärder vid eldåvbrott

Åtgärder enligt bestämmelser som framgår av gällande *Säkerhetsinstruktion, Säkl*.

Förebyggande underhåll

För förebyggande underhåll gäller nedanstående, utöver de allmänna bestämmelser för vård av vapen som finns i häftet *SoldR Mtrl Vapen Förebyggande underhåll* och i boken *Vintersoldat*.

Daglig tillsyn

- Vapnet får inte tas isär och inga reparationer får göras på vapnet.
- Håll vapnet rent och torrt. Rengör utsidan med fuktig trasa och torka torrt. Lösningmedel får inte användas.
- Slutstyckets inre delar ska vara inoljade med rengöringsolja CLP.

- Vårda pipan, patronläget och slutstycket.
- Utför vapenkontroll.
- Torka ur patrontuber samt vapen från fukt innan förvaring. Vid långtidsförvaring i torr förrådsmiljö bör locken från patrontuberna tas av.

20 mm övningsvapen 5



M4820-052020 20 mm övnvapen 5

Övningsvapen 5, som är omladdningsbart, används till skjut- och stridsutbildning samt för att markera eldgivning vid övningar med lösammunition.

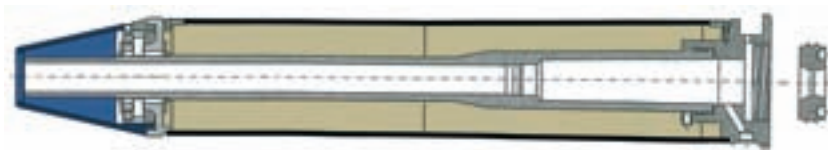
Övningsvapnet har ett fast monterad 20 mm räfflat eldrör och kan skjuta spårljusövningsprojektiler eller eldmarkeringspatroner. Vad avser banprofiler och skjuttider är överensstämmelsen mellan den skarpa spårljusansarspränggranaten och övningsvapnets 20 mm spårljusprojektil mycket god. Övningsvapnet är rekylfritt.

Vital del: dysskruven

Data

Kaliber, fast monterad	
räfflat eldrör	20 mm
Vikt	4,15 kg
Längd	535 mm
Utgångshastighet	267 m/s
Flygtid till 300 m	1,2 s
Spårljusets brinnsträcka	400 m
Max skottvidd	500 m
Färgmarkering	Blå granatkropp

Konstruktion



Övningsvapnets utseende framgår av bilden.

Övningsvapnet har ett, i båda ändarna, öppet räfflat 20 mm eldrör. I sin bakre del vidgas eldröret till ett patronläge med styrhak för 20 mm patron. Eldröret är baktill fäst vid ett bakstycke.

Bakstycket har ett läge för tändare, varifrån en tändkanal löper in i patron - läget. I bakstycket finns ett styrspår för styrklacken på granatgeväret, ett spår för säkringsbleck och gängor för en apterbar dysskruv.

Funktion

När övningsvapnet laddas i granatgeväret faller säkringsblecket automatiskt bort. Då granatgeväret avfyras händer följande.

Granatgevärets tändstiftsspets träffar och antänder slagtändhatten. Dennas sticklåga går genom tändkanalen ned genom fänghålet, bryter den tunna väggen i avfyringsbehållaren och tänder avfyringskrutet. Detta, i sin tur, tänder drivladdningen som dels splittrar patronhylsan och bottenbrickan, dels driver projektilen ut genom loppet samtidigt som krutgaserna tänder spårljuset i projektilens bakplan. (Vid skjutning av eldmarkeringsladdning som saknar projektil, erhålls endast mynningsflamma.)

Varning

Vid all skjutning (även med eldmarkeringsladdning) kastas splitter och heta gaser bakåt.

Nollställning

Nollställning av övningsvapen 5 sker vid central verkstad.

20/86B Spårljusövningsprojektil m/86B
M4020-529020 20/86B SLÖVNPRJ 86B



Patronen har en projektil med spårljussats. Patronen har också en splitterfri bottenbricka av rostfritt stål. Hylsan är av plast och försedd med en styrklack som passar in i ett uttag i vapnets bakstycke. Hylsan kommer därigenom i rätt läge så att sticklågan från tändaren träffar fönstret i hylsan och antänder avfyringssatsen samt drivladdningen.

20 mm Eldmarkeringsladdning m/64



Eldmarkeringsladdning m/64, är konstruerad på samma sätt som övningsammunitionen, dock utan projektil och med en bottenbricka av plast som splittas vid avfyring samt ger upphov till splitter bakom vapnet.

Tändare m/64B

M4702-400202

Tändare m/64B, som kan beställas separat, används både till eldmarkeringsladdning och till slövnprj 86B.

Förpackning

Övningsammunition och eldmarkeringspatron

20 mm
spårljusövnings-
projektil m/86B



20 mm
eldmarkerings-
laddning m/64



Övningsammunition och eldmarkeringsladdning förpackas i frigolitaskar med 25 skott respektive laddningar i varje förpackning. Ovanpå locket finns en ask för tändare. Förpackningen för spårljusövningsprojektil är något högre än motsvarande för eldmarkeringsladdningarna.

Till 20/86B Spårljusövningsprojektil m/86B finns inte säkringsbleck med i förpackningen. Dessa, F1310-118100 Säkringsbleck, beställs separat.

Handhavande

Vapenkontroll

Gör patron ur.

Kontrollera att:

1. Lopp och patronläge är urdraget.
2. Inga yttre skador finns.
3. Övningsvapnet passar i granatgeväret.
4. Lopp, patronläge och dysskruv inte har utbränningar eller avlagringar.

Felaktiga vapen lämnas in till tekniker för åtgärd.

Laddning av övningsvapen 5

Vid laddning av övningsvapen 5 vidtas följande åtgärder.

1. Skruva ut dysskruven med kombinationsverktyget och ta bort eventuella rester av tidigare skjutna projektil.



2. Kontrollera att patronläget och loppet är rena.
3. Ta bort eventuella avskjutna tändare med kombinationsverktyget.

4. Tryck ned en ny tändare till botten. Använd inte verktyg. För in säkringsblecket helt. Säkringsblecket, som är av rödfärgat aluminium, förs in i sitt spår i övningsvapnet efter det att tändaren satts i. Det skyddar tändarens känsliga övre yta och ska vara isatt då övningsvapnet är laddat



5. För in en patron i patronläget utan hjälp av verktyg. Låt inte patronen falla ned i vapnet av egen tyngd, det kan skada den. Se till att styrklacken kommer i övningsvapnets styrspår.
6. Skruva in dysskruven med kombinationsverktyget. Se till den dras fullt i botten med måttlig kraft utan knyck.



7. Lägg ner övningsvapnet i en 8,4 cm patrontub. Kontrollera att säkringsblecket sitter kvar. Behandla övningsvapnet i alla avseenden som en 8,4 cm skarp granat.

Varning!

Behandla alltid laddat övningsvapen som ett laddat vapen.

Plundring

Övningsvapen 5 plundras på följande sätt, även efter klick.

1. Rikta vapnet mot skjutområdet eller i ofarlig riktning.
2. Skruva ut dysskruven med kombinationsverktyget.
3. Fatta läskstången om den kortare skänkeln med pågängad utstötare och för in stången i övningsvapnets mynning. Tryck ut patronen om så behövs med lätta stötar.
4. Ta vid behov bort säkringsblecket och lägg det i förpackningen.
5. Ta bort tändaren med kombinationsverktyget och lägg den i förpackningen.



Åtgärder vid eldavsrott åtgärdas enligt bestämmelser som framgår av gällande *Säkerhetsinstruktion, Säkl*.

Tillbehör

Varning!

Lössskjutningsanordning till övningsvapen 5 ska användas tillsammans med 20 mm eldmarkeringsladdning m/64. Utan lösskjutningsanordning får vapnet en annan rekyl och plastsplitter kommer att skjutas längre än avsett riskområde.



Montering av lösskjutningseldrör

1. Skruva av övningsvapnets dysskruv.
2. Skruva av muttern på lösskjutningseldröret.
3. För in lösskjutningseldröret genom övningsvapnets lopp så att gängorna syns vid övningsvapnets eldrörsmynning.
4. Skruva fast lösskjutningseldrörets mutter för hand.
5. Skruva i övningsvapnets dysskruv.

Borttagning sker i omvänd ordning.

Förebyggande underhåll

Utöver de allmänna bestämmelser för vård av vapen som finns i häftet *SoldR Mtrl Vapen Förebyggande underhåll* och i boken *Vintersoldat* gäller följande.

Daglig tillsyn

1. Skruva ut dysskruven med kombinationsverktyget.
2. Rengör patronläget. Smörj in loppet och patronläget med rengöringsolja CLP.
3. Gör ren dysskruven med kratsen.
4. Ta bort eventuella avskjutna tändare med kombinationsverktyget.
5. Rengör loppet med borstviskaren.
6. Utför vapenkontroll.
7. Smörj in lopp, patronläge och gängor för dysskruv, med SMX efter rengöring. Detta är mycket viktigt då övningsvapnet lätt rostar.
8. Torka ur patrontuber samt vapen från fukt innan förvaring. Vid långtidsförvaring i torr förrådsmiljö bör locken tas av från patrontuberna.

OBS!

Den vanligaste anledningen till skjutförbud på övningsvapen är rostiga övningsvapen på grund av fukt i patrontuberna.



Tillbehörssats

*M8730-100610 TILLBEHÖRSSATS
20 MM ÖVNINGSVAPEN*



Utrustningen innehåller lösskjutningseldrör, kombinationsverktyg samt utrustning för förebyggande underhåll.

Utrustningen ska även användas till övningsvapen 5.

Innehållsförteckning finns i lådans lock.

I locket förvaras:

1. 8 st lösskjutningseldrör.
2. 8 st lösskjutningsmutter pskott 86 (förvaras i lösskjutningseldröret).



I botten förvaras:

3. 8 st lösskjutningsmutter för grg
4. 8 st stöd för pskott 86
5. 2 st förlängningsstång
6. Krök till förlängningsstång
7. Utstötare (gängas på förlängningsstången)
8. Kombinationsverktyg
9. Läckande (gängas på förlängningsstången)
10. Hylsutdragare gängas i förlängningsstången
11. Inoljningsborste
12. Rengöringsborste 6 mm (för tändkanal)
13. Inoljningsborste
14. Handtag för rengöringsborste (gängas i rengöringsborste 6 mm)
15. Rengöringsborste för tändläge
16. Pensel
17. Rengöringsborste för tändläge
18. Rengöringsborste 20 mm (gängar i förlängningsstång)
19. Rengöringsborste dysläge/dysskruv.

Kombinationsverktyg



Hake för att avlägsna fastnad avfyrad patronhylsa i eldröret samt som adapterverktyg för montering av lösskjutningspipa till övningsvapen 5.