



---

# Instruktionsbok



# Simtarget

(Skjutsimulator)



---

## *Innehållsförteckning*

1. Inledning	3
2. Viktig information	4
3. Komma igång / Starta systemet	5
4. Kalibrera systemet	8
5. Simtarget - Programmet	10
6. SimtargetToolBox - administrera programmet	23
7. Djur och Måltavlor	24
8. Service och reparationer	26
9. Kontaktinformation	26
10. Ytterligare information	26
11. Garantier	27



## 1. Inledning

Jaktskyttesimulator för dig med krav på kvalitet och flexibilitet.

### **Funktion**

Simtarget är en trådlös simulator. Ingen störande kabel behövs mellan vapen och dator. Simtarget känner av klicket från slagstiftet vid avfyrning och tändar lasern ett kort ögonblick i samband med avfyrningen. En IR-detektor ansluten till datorn "ser" var träffen tog och visar resultatet med hjälp av projektorn.

Simtarget är ett avancerat och flexibelt simulatorsystem för jakt och tavelsskytte. Systemet använder en projektor som man visar på en vägg eller duk. Man "skjuter" på projektytan där aktiviteter presenteras som älgbana, duvsskytte, tavelsskytte m.m. Alla aktiviteter är konfigurerbara avseende bland annat mål och storlek vilket gör att man själv kan obegränsat variera innehållet.

Simtarget är utvecklat för att tillgodose behovet av realistisk och lättillgänglig vapenträning inom polis, militär och säkerhetspersonal. Det är ett system som lämpar sig väl för skjutträning, skytteutbildning, jaktutbildning samt för en trevlig stund med vännerna.

Träffpunkten räknas ut med extremt god precision och resultatet visas i realtid. Du ser direkt var skottet satt, vilket gör att du som skytt direkt får en återkoppling till hur skottet gick (*man tappat känslan för var man egentligen siktade i skottögonblicket om resultatet visas först efter några sekunder*).

### **Simtarget kännetecknas av:**

- *Flexibilitet:* I stort sett alla vapen och vapentyper kan användas i Simtarget. Inga ingrepp behöver göras i vapnen och komponenterna skadar inte vapnet på något sätt (*blindpatroner skall alltid användas*). Att flytta komponenterna från ett vapen till ett annat tar mindre än en minut, då det endast sitter fast med en magnet.
- *Trådlöst:* Ingen kabel mellan vapen och dator.
- *Precision:* Du träffar där du siktar. Marknadens bästa precision. Träffen visas direkt.
- *Lättanvänt:* Ingen mus behövs när man använder programmet. Allt är självinstruerande.



## 2. Viktig information

**LIVSFARA – Vid användande av skarpa vapen!**  
Eftersom Simtarget kan användas med skarpa vapen är det mycket viktigt att:

**KONTROLLERA ATT ALLA VAPEN ÄR OLADDADE!**  
(Kontrollera patronläget och magasinet).  
Detta skall alltid ske innan skjutövningarna påbörjas!

### Varning Laser ljus

Det bedöms finnas risk för att Simtargets laser kan skada ögonen när den är aktiverad. För att undvika eventuell risk för ögonskada så skall följande punkter beaktas:

- Titta aldrig direkt in i laserstrålen.
- Titta aldrig direkt på laserljus med förstoringsglas eller kikare.
- Undvik att lysa med lasern på speglade ytor.
- Rikta aldrig laserstrålen mot ögon eller ansikte på människor eller djur.
- Iakttag samma säkerhetsrutiner med lasern som med ett laddat vapen.

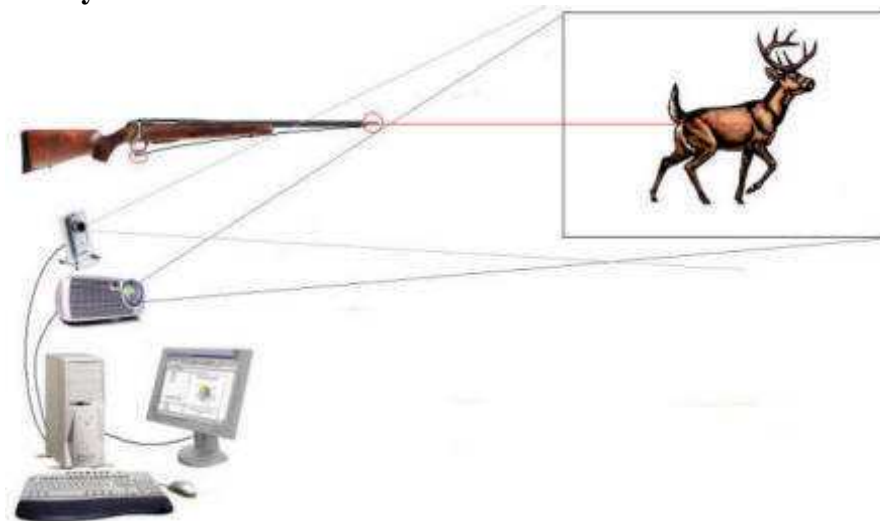


**OBS:** Behandla alla vapen även vapenattrapperna som om de vore skarpa vapen!



### 3. Komma igång / Starta systemet

#### 3.1. Systemets delar



Systemet består av:

- 1st laserenheter - sensor
- 1st kamera
- 1st dator
- 1st projektor
- 1st ljudenhet
- 1st projektor/kamera stativ
- 1st vapenattrapp Simtarget Studsare
- 1st vapenattrapp Simtarget Hagel
- 1st programlicens Simtarget

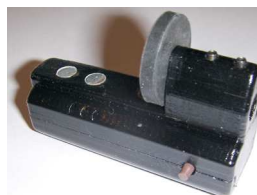
#### 3.2. Laserenheten

Laserenheten är inriktad och fokuserad vid leverans.  
**JUSTERA ALDRIG INRIKTNING ELLER FOKUSERING.**

##### Tekniska data

Laser klass	3R
Optical effekt	< 5mW
Våglängd	~800nm
Batteri	4LR44, (6V) <i>eller</i> V4034PX (Varta)

Sensor (laserenheter):



(sensor)



(sensor på vapen)



Man fäster en sensor längst fram på pipan med magnet.  
Sensorn detekterar att när ett ”skott” avlossats och en laser tänds för ett ögonblick.  
På sensorerna kan man reglera känsligheten så att de passar de flesta vapen.

### 3.3. Vapenattrapper



Vapenattrapperna innehåller en inbyggd mikroprocessorstyrd laserenhet som styrs av avtryckaren. Detta minimerar tiden som lasern är tänd och gör vapenattrapperna i det närmaste ofarliga för ögonen.

Det finns en vapenattrapp av typen hagelgevär och en av typen kulgevär.

### 3.4. Kamera

Kameran monteras på det medföljande stativet och riktas så att hela målområdet kan ses av kameran. Anslut kamerans USB 2.0 kontakt till ett ledigt USB 2.0 uttag på datorn.

### 3.5. Projektor

Läs igenom projektorns instruktionsbok. Anslut projektorn till datorns bildskärmsuttag.

### 3.6. Dator

Se datorns instruktionsbok/CD.

### 3.7. Ljudanläggning

Koppla in ljudanläggningen till datorns ljudutgång.

### 3.8. Projektionsyta

Man kan använda en matt vit målad vägg eller en duk som projektionsyta, lämplig storlek är 4-7 meters bredd.

### 3.9. Filsystem

I biblioteket där Simtarget har installerats finns det flertalet filer och underliggande bibliotek.

Nedanstående filer är själva huvudprogrammen för skjutsimulaton:

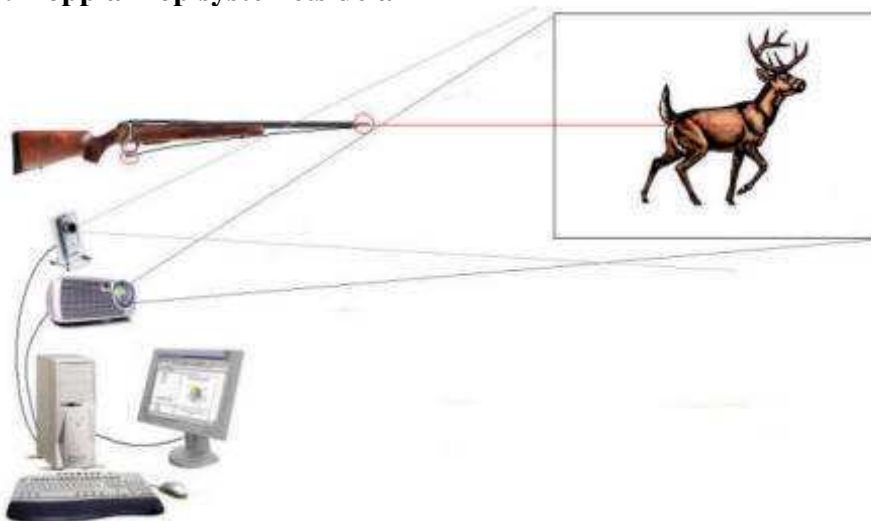
- SimtargetMain.exe** - detta är själva skjutsimulaton.
- LaserTracer.exe** - sköter bildbehandling, kalibrering och inställning av kamera.
- SimtargetToolBox.exe** - program där man skapar olika banor, ändrar meny för skjutsimulaton, m.m.



### 3.10. Installera programmet


1. Starta datorn
2. Kör installationsfilen.
3. Klicka dig igenom installationsrutinen, inget användarnamn eller lösenord behöver anges.

### 3.11. Koppla ihop systemets delar




1. Anslut kamerans USB 2.0 kontakt till ett ledigt USB 2.0 uttag på datorn.
2. Koppla in ljudanläggningen till datorns ljudutgång.
3. Anslut projektorn till datorns bildskärmsuttag.  
Slå igång bildskärmsuttaget (*tryck Alt-F4 ,Alt-F10 eller ...*) så att dataskärmens bild visas genom projektorn.

### 3.12. Starta programmet

1. Starta "LaserTracer" genom att dubbelklicka på ikonen.   
*Eller välj Start – Alla program – Simtarget II - LaserTracer*
2. Grundkalibrera systemet (*se kapitel längre fram i detta dokument*).

*Grundkalibrering behöver bara göras vid installation av systemet.  
Om projektor, kamera, avstånd eller projektionsyta ändrats, så behöver systemet givetvis kalibreras om.*

3. Starta "Simtarget" genom att dubbelklicka på ikonen. 
4. Klart



---

## 4. Kalibrera systemet

### 4.1. Programmet LaserTracer

LaserTracer är det program som sköter kameran och bildbehandlingen.

Det finns 5 flikar att välja mellan:

- "Adjust camera"
- "Calibrate system"
- "Logg"
- "Calibrate gun for external"
- "Com Settings"

*Innan skjutsimulatoren kan användas för första gången eller efter flytt av kamera och/eller projektor behöver kameran kalibreras.*

- **Manuell Maskering:** Med hjälp av maskeringen skall/kan man avskärma t.ex. störande ljus som ligger utanför den projicerade ytan.

#### **Flik: "Adjust camera"**

- **Exposure:** (*Exponeringstid*) Fungerar som finjustering av ljusintensiteten.
- **Gain:** (*Förstärkning*) Fungerar som grovjustering av ljusintensiteten.
- **Live:** Visar kamerans livebild.
- **Shootmode:** Skjutläge, automatisk ljuskompensering aktiverad och LaserTracer levererar skott till Simtarget.
- **Settings:** Öppnar inställningsfönstret.
- **Delay between shoots:** (*Fördröjning mellan skott*) Minsta tid mellan två skott, detta för att förhindra dubbelskott (100 motsvarar 1 sekund).

#### **Flik: "Calibrate system"**

- **Calibrate screen 1:** Kalibrera systemet mot projicerade bilden.
- **View pattern:** Visa mönster på projicerade bilden.

### 4.2. Hur du kalibrerar systemet

*Kontrollera att filtret eller lock inte är monterat på kamerans objektiv, om så är fallet avlägsna detta. Kontrollera även att slutaren är öppen i kamerans objektiv.*

- Starta programmet LaserTracer och välj **fliken "Adjust camera"**.
1. Välj läge "Live". Justera kameran så att hela den projicerade ytan syns på live bilden i LaserTracer.
  2. Välj läge "Shootmode" – LaserTracer justerar nu Exponeringstid och Förstärkning till rätt nivå.
  3. Byt till läge "Live".
  4. Ställ "Exposure" (*Exponeringstid*) till MAX, genom att dra den till höger.
  5. Ställ "Gain" (*Förstärkning*) så att en klar och tydlig bild av den projicerade ytan syns, det skall vara en ganska **ljus** bild.





- 
- Byt till **fliken "Calibrate system"**.
    1. Klicka på knappen "Calibrate screen 1". LaserTracer kommer nu att projicera ett rutnmönster på projektionsytan och läsa in ljusförhållandena.
    2. Kontrollera att LaserTracer rapporterar "Klar" i meddelandefönstret till vänster om Kalibrera knappen.  
*Om LaserTracer ej rapporterar "Klar" så justera Gain (förstärkningen) och/eller kameraobjektivets bländare och försök igen.*

*Under fliken "Adjust camera" har läge "Shootmode" valts och LaserTracer har justerat Exposure och Gain till rätt nivå.*

- Klart! *Skjutsimulaton Simtarget kan nu startas.*



## 5. Simtarget - Programmet

### 5.1. Handhavande

De vanligaste valen under skjutningen görs genom att sikta och skjuta på knappar och ikoner.

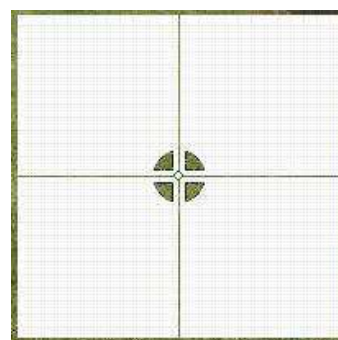
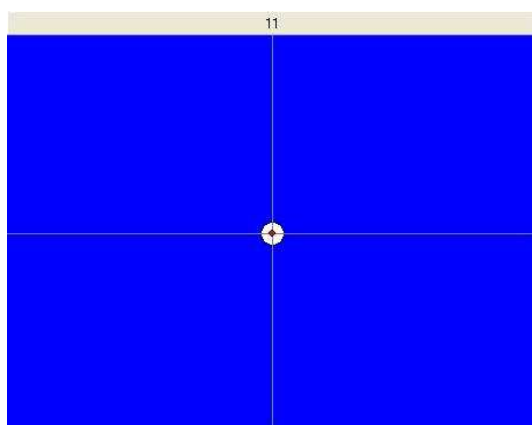
För vissa inställningar måste man dock trycka F7 och välja inställning med hjälp av musen. För att avsluta programmet trycker man på ESC.

### 5.2. Inskjutning

Tryck **F7** och **ställ först in** hur högt ovanför golvet som skyttens ögon befinner sig, avstånd mellan skärmbild och golvet, avståndet mellan skyttens position och skärmen, samt skärmbildens bredd.



Simulatorn behöver **sedan skjutas in** innan skjutövningarna startas genom att sikta och skjuta ett skott i den vita inskjutningsrutan till höger på skärmen. Detta tar fram en blå inskjutningsruta mitt på skärmen, denna inskjutningsruta är synlig i 15 sekunder eller tills man skjuter ett skott. Sikta noga i mitten av skärmen och skjut ett skott. Den blå rutan försvinner när skottet registrerats och resultatet visas i den lilla vita inskjutningsrutan. *Man kan skjuta hur många skott som helst men det är bara sista skottet som räknas.* Bry dig inte om var skottet träffar utan sikta noga på krysset och skjut. *Detta är för att programmet i fortsättningen skall kunna kompensera för avvikelsen mellan siktet och lasern.* Denna vita inskjutningsruta återfinns även på alla startbilder för respektive skjutövning.



Inskjutning **behöver också göras** varje gång lasern har flyttats från ett vapen till ett annat eller rubbats. Det kan även vara bra att skjuta in vid byte av skytt eftersom sättet att sikta och hålla vapnen varierar från skytt till skytt.

Om det är stor längdskillnad mellan skyttarna måste man även ställa in hur högt ovanför golvet som skyttens ögon befinner sig, detta gör man genom att trycka F7.



### 5.3. Inställningar

Genom att trycka **F7** kan du välja inställningar för respektive skjutövning. En pop-up bild visas med de aktuella valmöjligheterna, trycker du F7 igen försvinner bilden och de nya valen träder i kraft (i visa fall måste du även trycka på den blåa knappen ”börja om” för att de nya inställningarna skall träda i kraft, exempelvis om du har ändra storlek på lerduva).

För vissa bantyper kan man även ändra hastighet på djur och zooma bakgrunds bilden, tryck **F2** för att få fram denna meny.

Utför din ändring, klicka OK och testa dig fram tills du har fått skjutbanan att uppföra sig som du vill.

Om du vill spara dessa inställningar så att det gäller nästa gång du startar upp programmet, skall du klicka på ”Save in file”.

### 5.4. Knappar



#### Stäng

- Stänger denna bana eller stänger resultatbilden.



#### Visa resultat



#### Börja om

- Gå tillbaka till huvudbilden för denna bana.



## 5.5. Start / Huvudmeny



*(Start - Huvudmeny)*

Start / Huvudmeny för Simtarget.  
- Här väljer du vad du vill göra.



Du väljer vad du vill göra genom att  
skjuta eller klicka med musen på en  
knapp.



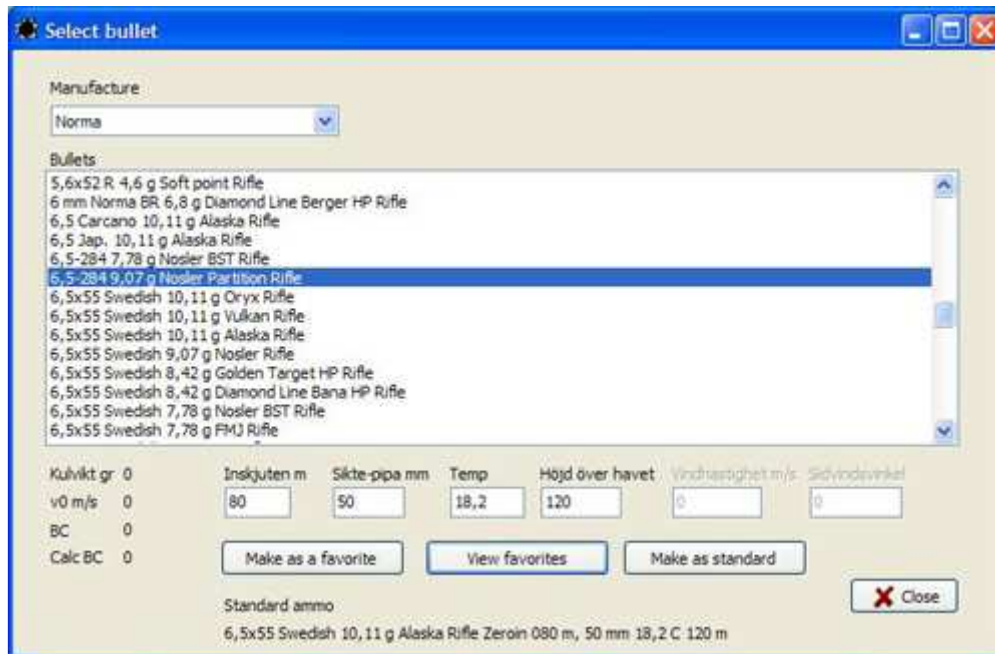
Med denna knapp backar du upp ett  
steg i menyerna.



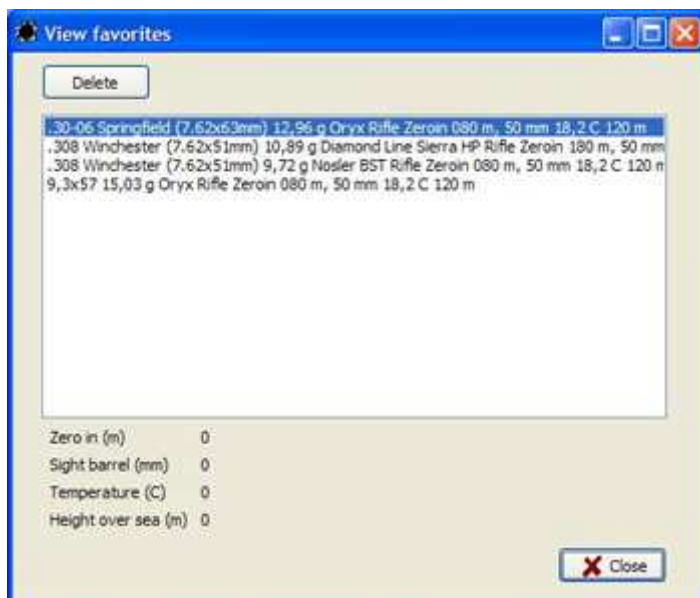
## 5.6. Ammunition

Det finns ett stort antal olika typer av ammunition både för kula och hagel.

Du kan byta ammunition genom att trycka F7 när du står i huvudmenyn.

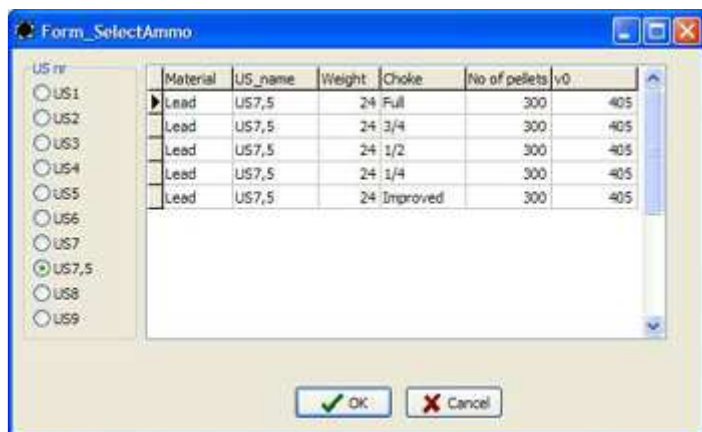


Meny där du väljer ammunition för kulvapen.



Meny där du välj dina favoritammunitions typer.

*Detta för att du lätt skall kunna byta mellan dessa ammunitions typer, samt snabbt kunna jämföra träffbilden mellan dessa olika typer av ammunition i resultat bilderna.*



Meny där du välj ammunition för hagelvapen.

Ammunitionen beskrivs enligt:

### **Kulvapen:**

Kaliber, kulvikt, kulvikt, kulvikt, inskjutningsavstånd ,avstånd mellan sikte och pipa, temperatur vid inskjutning, höjd över havet.

(Exempel: *6,5x55 Swedish 10,11 g Alaska Rifle, Zeroin 080m, 50 mm, 18,2 C, 120 m*)

### **Hagelvapen:**

US, choke, vikt, bly eller stål hagel.

(Exempel: *US7,5, 1/2 choke, 24g, Lead*)

## **5.7. Banor**

Det finns ett antal olika typer av banor, dessa utgår man ifrån när man skapar banor.

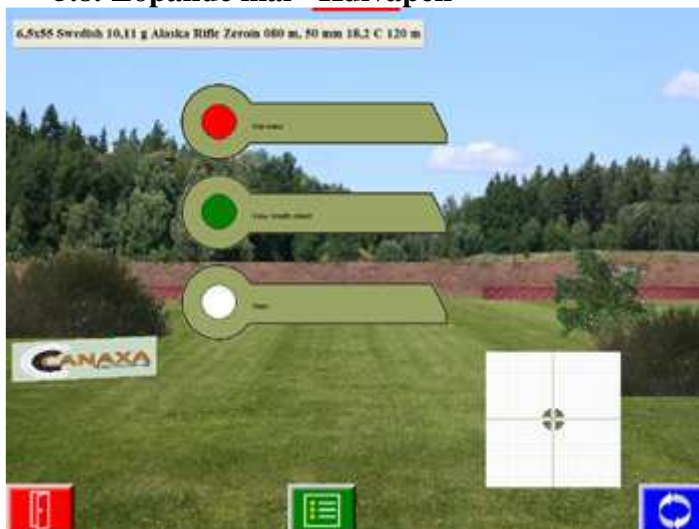
Man kan grovt indela dessa i 4 olika typer:

- Löpande mål
- Lerduveskytte
- Prickskytte
- Jakt – Animerade banor.

Varje bana består av en startmeny, själva skjutbanan och efterföljande resultat visning.



## 5.8. Löpande mål - Kulvapen



### Startmeny.

För Löpande mål.

Högst upp ser du vilken ammunition du har.

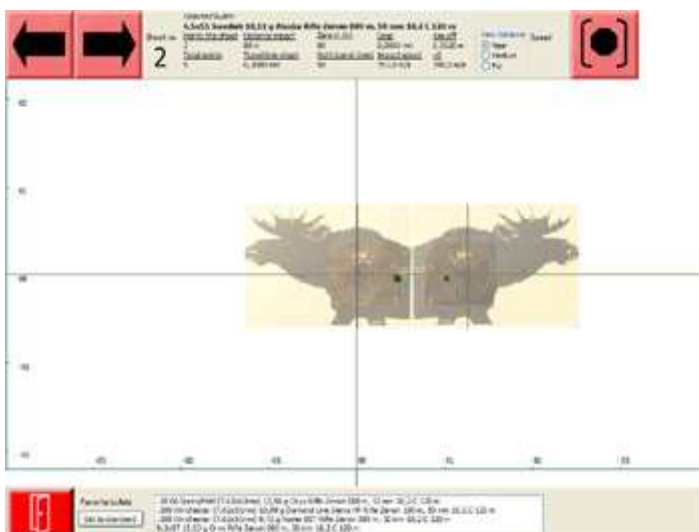
Du kan välja att aktivera "Use trace" och "View results direct".

"Start", startar skjutbanan.



### Skjutbana.

Har du markerat "View results direct" (knappen är grön i föregående bild), då visas dina träffar direkt enligt bilden här till vänster.



### Resultat.

När du har skjutit klart (eller trycker på den gröna resultat knappen på startmenyn) presenteras ditt resultat.



## 5.9. Lerduvor – Hagelvapen

För lerduvor kan man ställa in hur vad som skall orsaka att en lerduva flyger iväg (tryck F7). Det man kan välja mellan är:

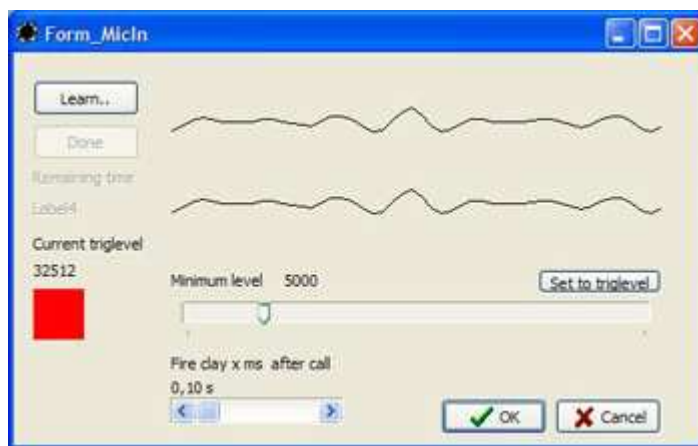
- Höger musknapp.
- Ljud (skytten ropar).
- Tid (tidsintervall i ms).



F7 meny för lerduveskytte

Först måste man lära upp programmet vilket ljud som programmet skall reagera på.

Det gör man genom att klicka på ”Learn” och framkalla ljudet som man vill att lerduvekastaren skall reagera på,



Via F7 kan man även bl.a. ställa in om man vill ha ett hjälpkors (så man vet vart man skall sikta på varje lerduva), lerduvans hastighet, lerduvans storlek, m.m.



### Startmeny.

För lerduveskytte.

Högst upp ser du vilken ammunition du har.

Du kan välja att aktivera ”Use trace”.

”Start”, startar skjutbanan.





## Skjutbana.



## Resultat.

När du har skjutit klart (eller trycker på den gröna resultat knappen på startmenyn) presenteras ditt resultat.

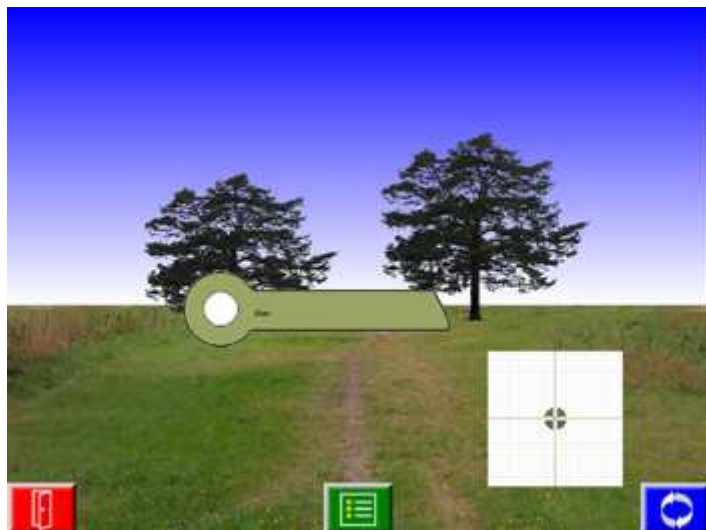
Definitionen av en träff är att målet är inom ringen. Dock kan det vara hagel utanför ringen, men dessa är inte kärnhagel vilket INTE ger träff. System räknar ändå ut de hagel som finns på målet.

Man kan minska kärnhagelns omfång om man trycker F7 och minskar "Effective pellets with" till exempelvis 60%

Om man trycker på "visa stillbild" (knappen högst upp i högra hörnet) i resultatet för målet, så kan man se att det räknas fram en ny skur för varje skott. Detta beräknas enligt en sk Gaussfördelning. Ett enskilt hagel ger således inte träff utan systemet arbetar med ringen.



## 5.10. Prickskytte – Orrar



**Startmeny.**  
För prickskytte.

”Start”, startar skjutbanan.



**Skjutbana.**

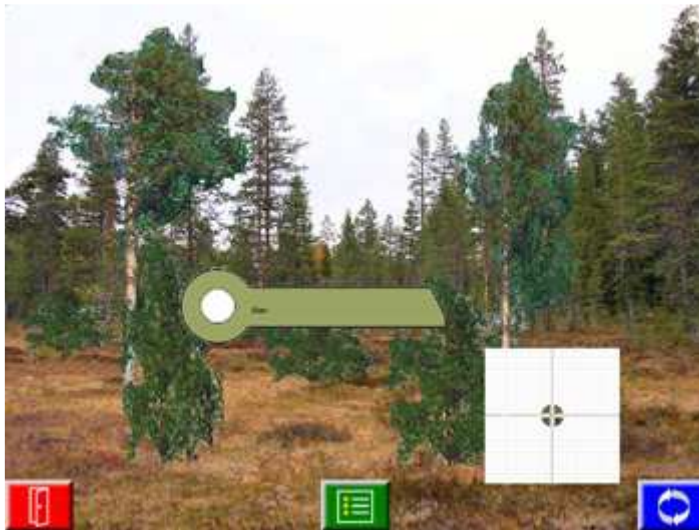


**Resultat.**

När du har skjutit klart  
presenteras ditt resultat.



## 5.11. Jakt



**Startmeny.**  
För jakt.

”Start”, startar skjutbanan.

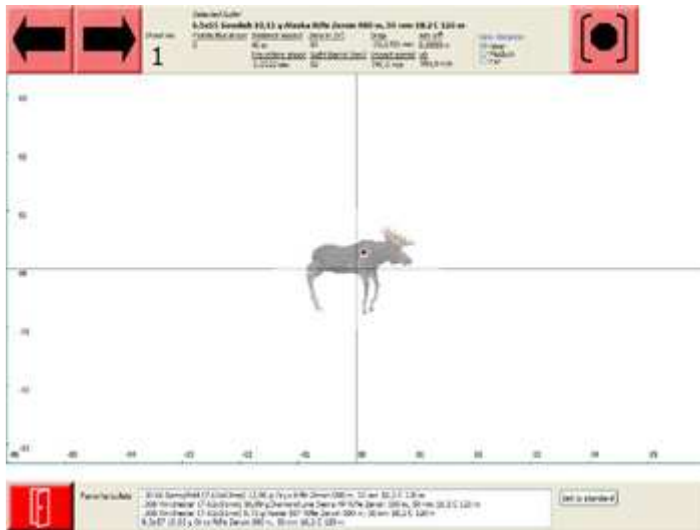


**Skjutbana.**



**Skjutbana.**

Har du markerat ”View results direct” (*knappen är grön i föregående bild*), då visas dina träffar direkt enligt bilden här till vänster



## Resultat.

När du har skjutit klart (eller trycker på den gröna resultat knappen på startmenyn) presenteras ditt resultat.



## 5.12. Resultat presentation

Resultaten presenteras på olika sätt beroende på typ av bana, samt hur denna bana är konstruerad och vilken vapentyp man skjuter med (kulvapen eller hagelvapen).

Med **pilarna högst upp till vänster** väljer du vilket skott som du vill se resultatbilden för. Med **pricken högst upp till höger** så genererar du en ny hagelsvärm (*varje skott är unikt och hagelsvärmen ser alltid olika ut*).

Har du haft igång spårning så syns även en **Play knapp högst upp till höger**, med hjälp av denna kan du se hur du har siktat och rört på vapnet innan och efter att skottet har avfyrats.

**Texten högst upp** på bilden mellan knappar, innehåller information om skottet:

### För kulvapen:

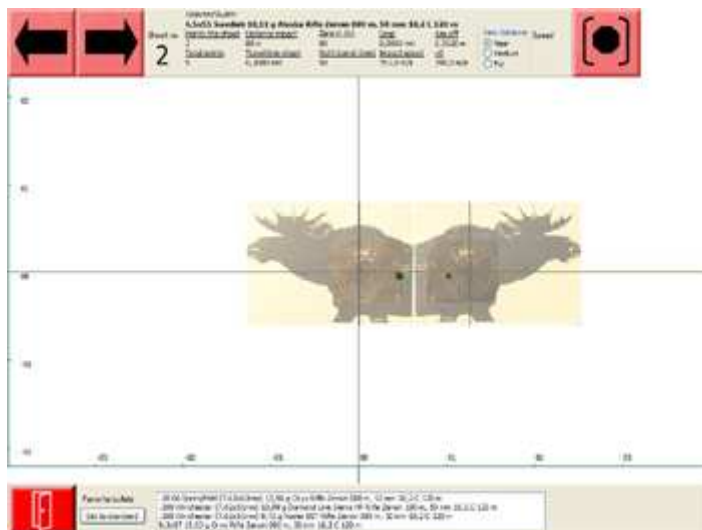
avstånd till målet, tid för skottet att nå målet, kulans utgångshastighet, kulans hastighet vid träffögonblicket, vad kulan tappat i höjdled, m.m.

### För hagelvapen:

avstånd till målet, tid för skottet att nå målet, antal hagel som träffade, hagelspridning vid träffen, m.m.

Skjuter man mot lerduvor finns även viss information om lerduvan såsom flygtid, m.m.

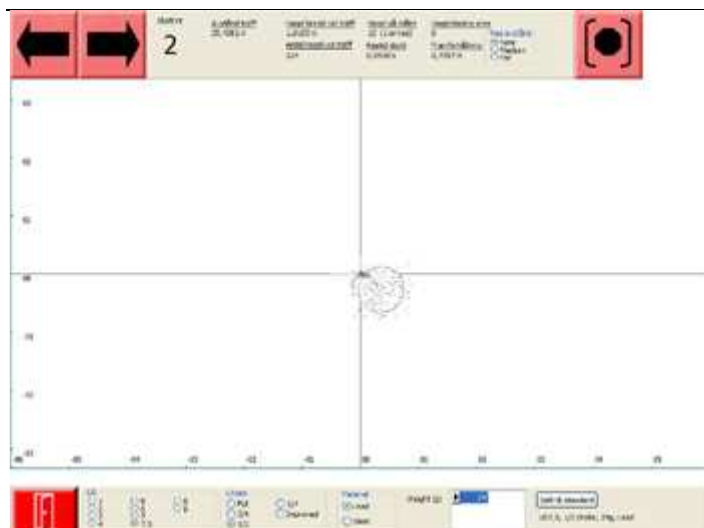
**Längst ner** på skärmen kan välja annan ammunitions typ och se hur träffbilden förändras. Du kan även välja vilken ammunitions typ som du skall skjuta med genom att markera ammunitions typ och klicka på knappen "Set to standard".



Resultat för - Kulvapen.

Grön prick är vart du siktede när skottet avfyrades.

Röd prick är träffpunkten.



Resultat för - Hagelvapen.  
Skott mot löpande mål.

Grön prick är vart du siktade när skottet avfyrades.

Cirkeln anger hagelskurens spridning.



Resultat för - Hagelvapen.  
Skott mot lerduva.

Röd lerduva är placeringen på lerduvanduvan när hagelsvärmen når fram.

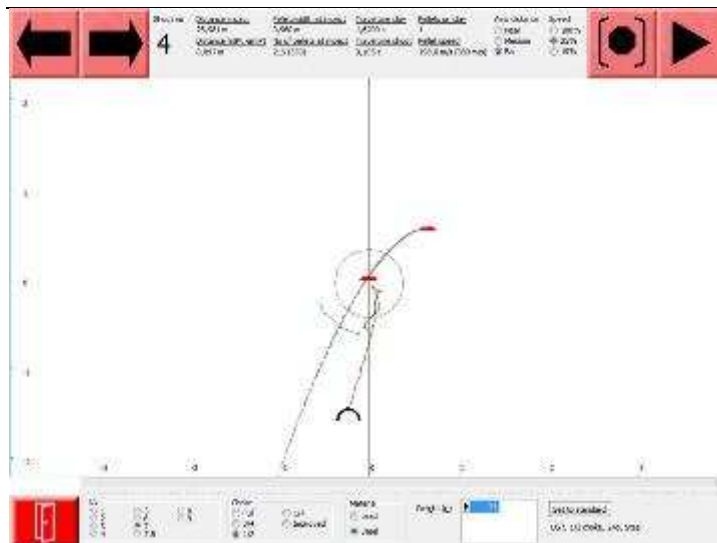
Grön lerduva visar lerduvans väg genom luften.

Cirkeln anger hagelskurens spridning. Är den röda duvan innanför cirkeln, är det en träff.

Definitionen av en träff är att målet är inom ringen. Dock kan det vara hagel utanför ringen, men dessa är inte kärnhagel vilket INTE ger träff. System räknar ändå ut de hagel som finns på målet.

Man kan minska kärnhagelns omfång om man trycker F7 och minskar "Effective pellets with" till exempelvis 60%.

Om man trycker på "visa stillbild" (knappen högst upp i högra hörnet) i resultatet för målet, så kan man se att det räknas fram en ny skur för varje skott. Detta beräknas enligt en sk Gaussfördelning. Ett enskilt hagel ger således inte träff utan systemet arbetar med ringen.



### Trace – Spårning.

Den svarta bågen representerar pipan på ditt vapen.

**Grön** linje är hur du har rört vapnet innan skottet avfyrades.

**Röd** linje är hur du har rört vapnet efter det att skottet har avfyrats.



### Resultat för - Prickskytte.

Här kan resultat presenteras enligt:

- Tid från start.
- Summa poäng.
- Summa per zoner.
- Visa alla skott per mål.
- Skjutbart mål eller inte.  
(*presenteras med **rött** om man skyter på sådan man inte skall skjuta på och med **grönt** om det är ok att skjuta på detta*).

## 6. SimtargetToolBox – administrera programmet

Skjutsimulatoren Simtarget administreras genom programmet SimtargetToolBox.exe.

I SimtargetToolBox anger man hur menysystemet för Simtarget skall se ut och där kan man skapa banor, maska ut olika objekt, skapa egna bakgrunder och definiera upp måltavlor.

- *Se separat manual.*

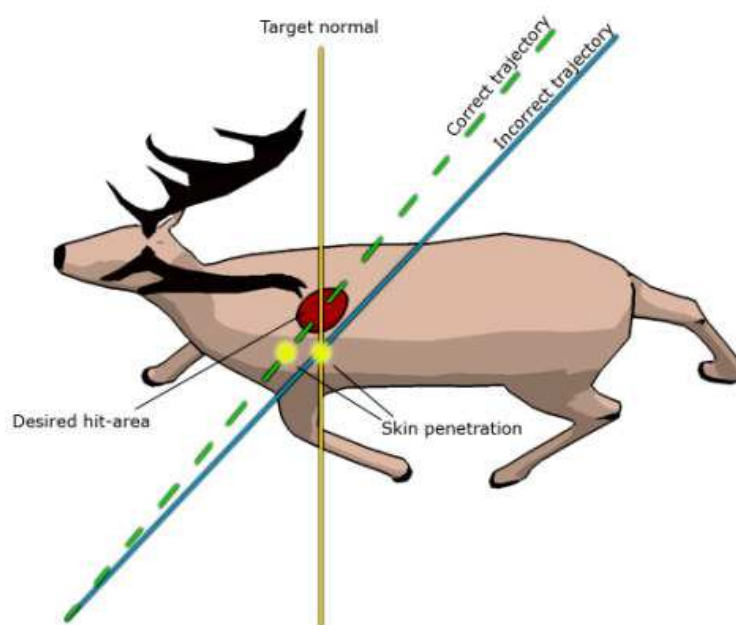
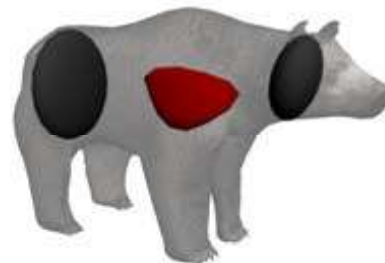




## 7. Djur och Måltavlor

### 7.1. Djur och dödszoner

Djur är i 3D och varje djur har dödszoner.

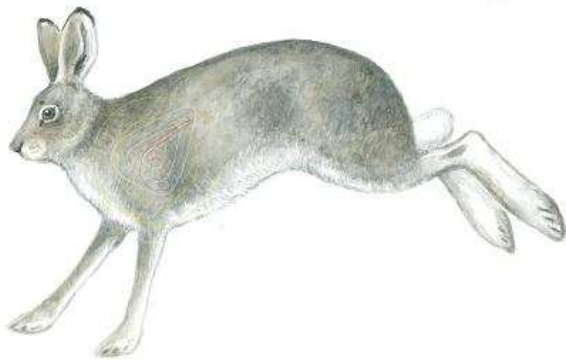




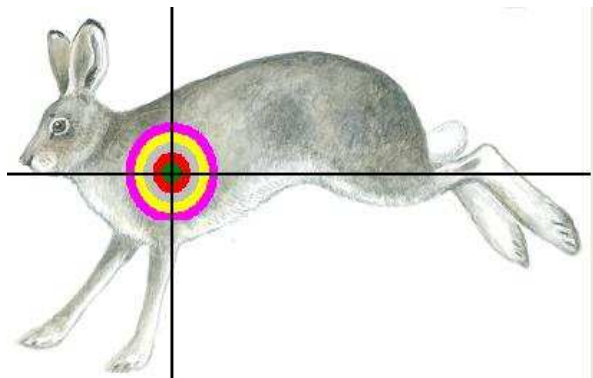


## 7.2. Måltavlor

För måltavlor har man poängområden, dödsområden, hagelområden och zonområden.

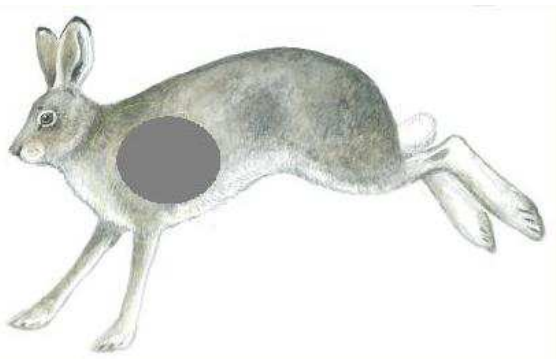


Själva måltavlan



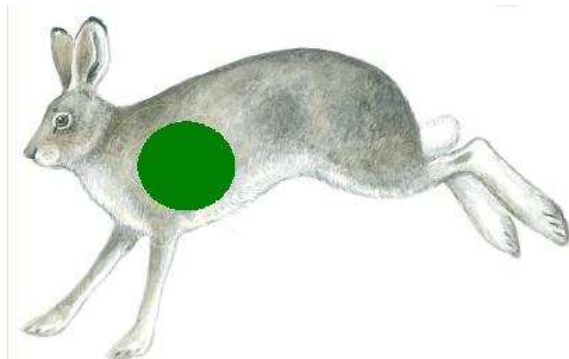
Poängområde

*Man får olika poäng per färg.*



Dödsområde

*Träff inom detta område är ett dödande skott.*



Hagelområde

*Räkna antal hagel inom detta område.  
X antal hagel inom detta område är ett dödande skott.*



---

## 8. Service och reparationer

Simtarget's produkter tillverkas med målsättningen att ge dig årtal av bekymmersfri användning. Om trots detta produkterna behöver repareras så kontakta Simtarget för returinformation. Packa produkten väl och sänd den till Simtarget med betald frakt. Om reparationen inte täcks av garantin kontakter vi er med information om felorsak och kostnaden för nödvändig reparation.

## 9. Kontaktinformation

<a href="http://www.simtarget.com">www.simtarget.com</a>	
<i>Tele:</i> +46 (0)8-38 04 75 <i>E-post:</i> <a href="mailto:info@simtarget.com">info@simtarget.com</a>	<b>Simtarget AB</b> Box 6106 175 06 Järfälla

## 10. Ytterligare information

[www.simtarget.com](http://www.simtarget.com) Simtarget på Internet.

[www.simtarget.com/manual](http://www.simtarget.com/manual)

Här ser du om det finns nyare version av denna manual och här kan du hämta manual.

**Tips** – Kontrollera om det finns en nyare version av denna manual på Internet.



---

## 11. Garantier

### Garantivillkor

Simtarget lämnar ett års garanti på hårdvaran från inköpsdatum. Utan kostnad för materiel och arbete repareras defekt utrustning. Kvitto eller fakturakopia måste kunna uppvisas för att garanti ska åberopas. Garantin gäller ej om produktens serie nummer avlägsnats. Simtarget väljer själva att reparera eller byta ut defekta produkter. Simtarget lämnar endast egna garantier på av Simtarget tillverkade komponenter. Garantier på övriga varor lämnas av respektive tillverkare. Simtarget AB lämnar inga ytterligare garantier utöver den av tillverkaren specificerade. Denna garantitid förlängs inte genom att användaren köper ytterligare komponenter eller på annat sätt uppgraderar hårdvaran. Eventuella delar som vid reparation ersätts är garanterade under resterande period för hela utrustningen, garantin för utrustningen förlängs därmed inte. Simtargets produkter repareras hos Simtarget i egen serviceverkstad. Periferiutrustning som bildskärmar, skrivare etc. repareras av respektive fabrikants serviceorganisation.

### Garantibegränsning

Garantin gäller ej:

- fel som orsakats av oriktig skötsel, t.ex. ingrepp under spänning
- fel spänning eller strömart
- felaktig inkoppling
- skador orsakade av felaktig batterityp
- överspänning på el- eller teleledningar förorsakade av t.ex. åskväder
- skador av yttre åverkan
- skador av olyckshändelse
- skador orsakade av fukt eller strömmande vatten
- om apparat reparerats av ej auktoriserad part
- installerade operativsystem och programvaror
- komponenter och utrustning som inte levererats av Simtarget

### Ansvarsbegränsning

Simtarget tar inte ansvar för följdskador, som förlust av data, på grund av uppkomna fel på levererad utrustning.