



Skidskytteskolan

Utbildningshäfte för skyttedelen av skidskytte

Innehållsförteckning

1. Begreppsförklaringar	2
2. Säkerhet & vapenhantering	3
3. Utrustnings/Material kunskap	4
3.1. Vapnets delar och inställning	4
3.2. Vapentyper	5
3.3. Riktmedel	6
3.4. Ballistik och yttre påverkan	7
3.5. Avtrycksmekanismen	9
3.6. Vapenvård	9
4. Skytte teknik – SARA:E	12
4.1. S – ställning	12
3.1.1 Liggande	13
3.1.2 Liggande med stöd	14
3.1.3 Stående	15
4.2. A – andning	16
4.3. R – riktning	17
4.4. A – avfyrning	18
4.5. E – efterriktning	19
4.6. Drill (Rutiner in och ur skjutställning)	19
5. Skytte Träning: Metodik & Planering	21
5.1 Metodik – Träningsformer	21
5.2 Mental träning	23
5.3 Ålders och nivåanpassad träning	24
5.4 Planering och utvärdering	26
6. Innehåll i Stegutbildningarna	29

1 Begreppsförklaring

Fylla på Magasin: Magasinen fylls på med ammunition

Ladda: Fyllt eller tomt magasin stoppas in i vapnet.

Patron ur: Magasinet tas ur, slutstycket lämnas öppet samt kontroll sker att inget skott finns i patronläget.

Vapenställ: En anordning som står vid skjutvallen där man kan ställa ifrån sig vapen, exempelvis då man fyller på magasin.

Skjutplats: Benämning på området där skjutning sker (Ex bana 16)

Skjutvall: Vall där alla skjutplatser finns samt där aktiv och lagledare/skidskytteinstruktör får befinna sig.

Måltavlor: Papptavlor eller självmarkerande metalltavlor

Kulfång: Området bakom måltavlorna

Säkerhetskontroll: Kontrollera att inga skott finns i magasin eller reservskottshållare. Kontrollera att slutstycket är öppet och att inget skott finns i patronläget. Som en extra åtgärd kan man med fördel använda sig av en säkerhetsplugg som man stoppar in i patronläget. Därefter får vapnet placeras i vapenfodral.

Vapenfodral: Ett fodral anpassat för vapnet. Fodralet bör ha ett fönster(15x15 cm) så att man kan se att slutstycket är öppet.

Eld Upphör: Kommando som innebär att allt skytte omedelbart skall avbrytas och patron ur skall genomföras.

Signal vid inskjutning från ex visselpipa: De som skjuter får slutföra sin skjutserie och därefter skall patron ur genomföras.

Aktiv medlem: Medlem som deltar vid skidskytteföreningens/förbundets tävlings- eller träningsverksamhet, samt genomgått SSSF:s säkerhetsutbildning.

Uppsiktsutlåning: Lån av vapen till någon som inte har licens för motsvarande vapentyp. Ett exempel kan vara ungdomar under 1år under uppsikt av en skidskytteinstruktör.

Under uppsikt: Betyder att skidskytteinstruktören/licensinnehavaren skall ha kontroll över låntagaren och vapnet, samt kunna ingripa om det skulle behövas. Att befinna sig i "tränar/ledarområdet" (enligt SSSF:s regler och kommunens måttbok) vid tävling eller träning anses räcka för att ha uppsiktsansvar. Vid tävlingar där vapnet bärs på ryggen av låntagaren ska skidskytteinstruktörer vara placerade runt tävlingsbanan på ett sådant sätt att de kan ingripa vid behov.

Skidskytteinstruktör: Ledare/Tränare som har genomgått SSSF:s utbildning i säkerhet och vapenhantering. En Skidskytteinstruktör skall dessutom ha ett intyg utfärdat av föreningens eller förbundets styrelse som visar att han/hon är berättigad att handha föreningens eller förbundets vapen. Intyget krävs också för att leda en organiserad skidskytteträning och för att ha föreningens vapen under uppsikt på skjutvallen.

Inre skjutställning: Kallas den ställning som man som skytt känner inombords.

Yttre skjutställning: Kallas den ställning som man ser på en skytt när man tittar på honom/henne.

Nollställning: Kallas den ställning och den riktning som vapnet pekar när skytten är avslappnad(kontrollställning)

Noll inställning: Kallas riktmedlets kontrollinställning. Denna kontroll ger skytten möjlighet att alltid hitta tillbaka till en grundinställning, som fastställs under en inskjutning med minimal påverkan av yttre förhållanden.

Inskjutning: Innan varje träning och tävling kontrolleras inställningarna på gevärets riktmedel. Skytten skjuter på papptavla för att kunna notera sitt träffläge, och kan då korrigera riktmedlen så att träffbilden är centrerad i skjutmålet utifrån de rådande omständigheterna.

2 Säkerhet/Vapenhantering

I all verksamhet som bedrivs med vapen, oavsett vapentyp och ammunition, är säkerheten det viktigaste i alla moment.

Eftersom att vapen och skarp ammunition är används i skidskytte så är det av största vikt att alla, oavsett funktion, redan från första mötet med idrotten får den information och kunskap som krävs för att kunna hantera vapen och ammunition på ett säkert sätt.

I detta avsnitt ges kortfattat information kring hur hanteringen av vapen och ammunition skall ske, samt även vad som krävs för att upprätthålla säkerheten under träningar och tävlingar. Mer information kring vapenhantering och säkerhet finns i utbildningsmaterialet "Skidskyttekortet".



Figur 1 Utbildningshäftet Skidskyttekortet

2.1 Innan träning

På olika skjutbanor kan olika bestämmelser kring skjutning gälla. Därför är det alltid viktigt att ta del av de bestämmelser som finns på den skjutbana där träning skall bedrivas.

Vapnet får endast bäras till och från skjutvallen på ryggen i sele, i pipan (med pipan pekandes uppåt) eller i vapenfodral.

Vid all skytte träning i föreningsverksamhet skall minst en skidskytteinstruktör närvara. Det är då skidskytteinstruktörens uppgift att se till att all hantering av vapnen sker på ett säkert och korrekt sätt. Instruktören agerar som skjutledare på skjutvallen och är den som bestämmer när det är tillåtet att skjuta och när skyttet skall avbrytas. Det är av stor vikt att alla inblandade är uppmärksamma på de kommandon och instruktioner som delges.

Ensam skytt agerar själv som skjutledare om ingen annan skidskytteinstruktör finns på skjutvallen.

2.2 Under träning

Geväret får endast laddas när skytten är på sin skjutplats och pipan är riktad mot skjutmålet.

Efter varje skjutserie skall geväret vara tömt, d.v.s. inga skott skall finnas i patronläget eller i det insatta magasinet. Om vapnet bärs på ryggen är det tillåtet att lämna en tomhylsa i patronläget. Om vapnet skall lämnas på skjutplatsen så skall slutstycket lämnas öppet efter genomförd skjutning.

2.3 Efter träning

När träningspasset är avslutat skall skytten, när denne fortfarande är kvar på skjutplatsen, göra patron ur. Innan vapnet flyttas från skjutvallen efter avslutat träning skall säkerhetskontroll genomföras.

3 Utrustning/Materialkunskap

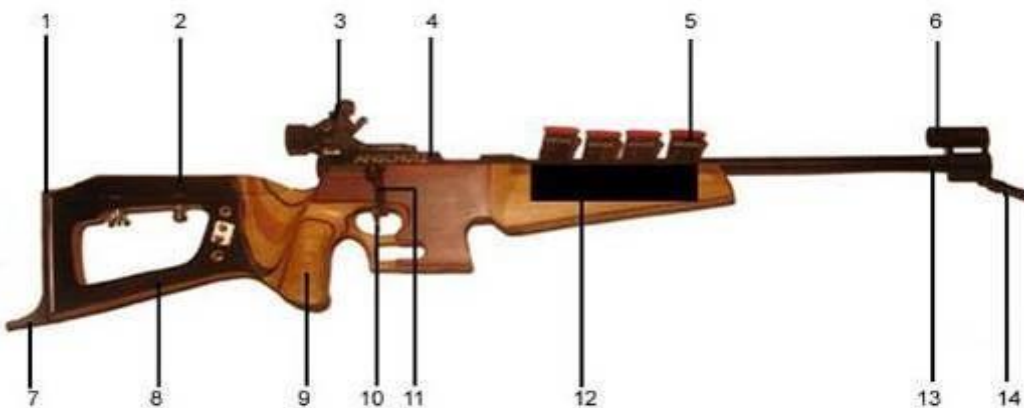
Kraven på utrustningen i dagens skidskytte är höga. För att kunna ha en god chans till att återkommande skjuta träff så krävs, förutom en god teknik, att gevär och ammunition ger god precision. I detta avsnitt kommer den viktigaste och nödvändigaste utrustningen att presenteras, samt även hur utrustningen bör skötas.

3.1 Vapnets delar & inställning

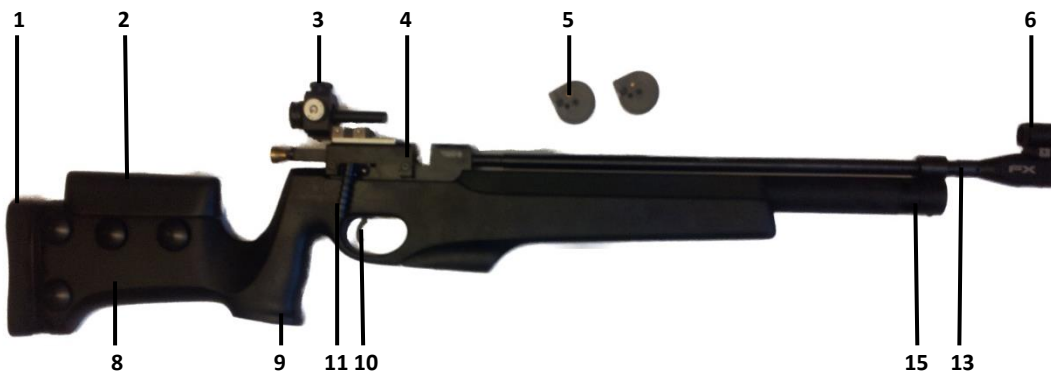
Alla skidskyttegevärd är i grunden uppbyggda på samma sätt. Skytten anpassar sedan vapnet utifrån fysiska förutsättningar och särskilda önskemål.

Vapnets delar

.22 long



Luftgevär



1. Bakkappa
2. Kindstöd
3. Diopter
4. Låda
5. Magasin
6. Korn, Korntunnel
7. Krok

8. Stock, Kolv
9. Pistolgrepp
10. Avtryckare
11. Slutstycke, repeteringsarm
12. Magasinhållare
13. Pipa
14. Snölucka
15. Lufttub

Anpassning av geväret

Rätt anpassning av geväret är av stor vikt för att överhuvudtaget ha förutsättningar för att skapa stabila skjutpositioner. I regelverket finns angivet vilka mått och begränsningar som gäller för geväret. Reglerna ger utrymme för att göra individuella anpassningar av vapnet. Kolvlängden är bland de viktigaste anpassningarna, och ett bra utgångsläge är om man sätter bakkappan i armvecket så bör handen nå pistolgreppet och avtryckaren naturligt.

Kindstödet uppgift är att ge huvudet stöd under riktningsfasen. På de allra flesta gevärs går kindstödet att justera. Ögat skall utan svårighet kunna se rakt in i dioptern och genom riktmedlen. Detta skall ske utan att kinden behöver pressas mot kindstödet med allt för stor kraft. Trycket på kindstödet bör komma uppifrån, och vara så litet som möjligt i sidled.

Bakkappan är den del som skall ha kontakt med skyttens axel. Den överför den rekylrörelse som bildas i vapnet vid avfyrningen till skyttens kropp. Därför är det viktigt att kontakten mellan bakkappa och axeln är tydlig och stabil. Det är bra att bakkappan är utformad i en mjuk form, utan tydliga och vassa kanter. Dessutom bör materialet ytterst på bakkappan vara av sådan typ att bakkappan får ett bra grepp. Många skyttar väljer att använda sig av krokar på bakkappan. Detta kan vara för att få dels bättre stöd, men även att snabbare hitta rätt positioner. Det finns dock vissa risker med att använda krokar. Dels kan krokar minimera skyttens förmåga att anpassa sin skjutposition utifrån yttre förhållanden. Dels kan det även ge skytten en falsk trygghet, då rekylupptaget mellan vapnet och axeln kan påverkas negativt. Det rekommenderas att lära in tekniker och ställningar utan krokar inledningsvis. När ställningarna och teknikerna är stabila kan krokar introduceras.

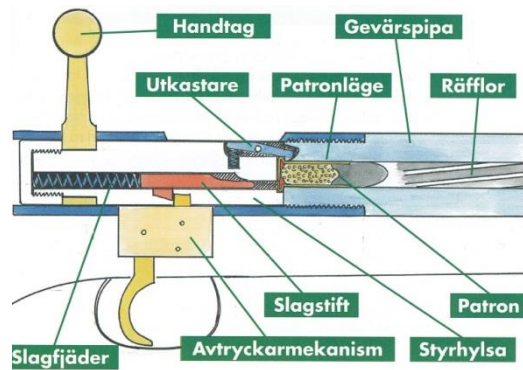
3.2 Vapentyper

Det finns idag 3 typer av gevärs som används under träning och tävling i skidskytte. För juniorer och seniorer är det krutgevär som fungerar som tävlingsvapen. För ungdomar kan det vara antingen krutvapen, luftgevär och i mer sällsynta fall elektroniskagevär som används i tävlingssammanhang. Alla tre vapentyper fungerar bra att använda i träningssammanhang. Det finns dessutom specialanpassade vapensystem för olika typer av funktionsnedsättningar.

Krutgevär

Krutgeväret som används i skidskytte är ett så kallat korthållsgevär. Med det menas att det är anpassat för korta skjutavstånd. När ett gevärs av denna typ avfyrar ett skott så sker några snabba rörelser inne i geväret. Det är viktigt att dessa rörelser sker så snabbt som möjligt för att minimera rörelserna i vapnet från de att skytten avfyrar till att kulan lämnar pipan. Avtryckaren utlöser en fjäder som släpper iväg ett slagstift mot patronen i patronläget. När slagstiftet träffar patronens bakdel så utlöser tändsatsen en explosion, som antänder krutet. När krutet förbränns så omvandlas krutet till gas som har betydligt större volym än den fasta formen. Trycket inne i patronen ökar ca 2000 gånger och kulan eller projektilen trycks iväg med en hastighet av ca 330 meter i sekunden (1188 km/h). När skottet avfyras så bildas en kraftig ljudsmäll. Tänk därför på att skydda hörseln med någon form av hörselskydd i samband med skyttet.

Ammunitionen till geväret har kalibern 5,6 mm (.22). Patronen består av en vaxad blykula och en hylsa som krutet ligger i. Kulan väger cirka 2,5 gram. Det kan vara stor skillnad i precision mellan olika sorters ammunition. I kyla kan skillnaderna bli ännu större då krutet och vaxet kan påverkas av låga temperaturer. Därför kan det löna sig att i kyla testa lite olika sorters ammunition så att pipan och ammunitionen tillsammans ger en god precision.



Figur 2 Krutgevärets funktion

Repeteringsmekanismen eller slutstycket kan se lite olika ut på olika gevär. Oavsett typ så är slutstyckets funktion att genom en repeteringsrörelse spänna fjädern till slagstiftet, föra in en ny patron i patronläget samt att efter skottet dra ut och kasta iväg den förbrukade patronhylsan. Eftersom att slagstiftet upprepande utsätts för ganska stora krafter så kan det hända att det går av. Då behöver slutstycket öppnas upp för att kunna sätta i ett nytt slagstift. Om man inte själv har kunskap kring detta, rekommenderas att man tar kontakt med en vapentekniker eller person med rätt kunskap.

Luftgevär

Det finns två typer av luftgevär. Dels de som drivs av komprimerad luft som kommer från en påfyllbar- eller utbytbar tub på vapnet. Sen finns även enklare typer av luftgevär där luften förkomprimeras med hjälp av en ladd arm. Det finns en del typer av luftgevär med en form av magasin som gör geväret och handhavandet relativt lika de krutvapen med magasin som används i skidskytte.

Luftgevären är ett bra alternativ för att lära in grunderna i skytte. De tekniska kraven för att skjuta bra skott är lika de som krävs vid skytte med krutgevär.

Det finns en hel del fördelar med att skjuta luftgevär för ungdomar och nybörjare. Dels så är reglerna för förvaring och kraven på skjutplatsen enklare än för krutgevär. Det finns dock ändå lagar och regler angående luftgevär som föreningar, ledare och aktiva behöver känna till. Säkerhetsarbetet skall alltid vara samma som vid skytte med krutgevär. Detta för att det trots allt avfyras en kula som kan orsaka viss skada, samt att rätt handhavande och rutiner skall läras in till dess att skytte med krutvapen skall ske.

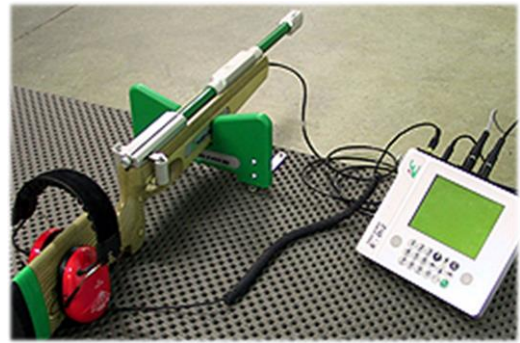


Figur 2 Krutgevärets funktion

Ammunitionen för luftgevär är i kalibern 4.5 mm (.177) och den skall vara tillverkad av bly eller annat mjukt material. Det finns en hel del olika fabrikat och kvalitéer där dock priset kan variera kraftigt. Fördelen med luftgevärsammunitionen är att den är avsevärt mycket billigare än ammunitionen till krutgevären.

Elektroniska gevär

Det finns idag ett ganska stort antal olika typer av elektroniska gevär. Dessa fungerar genom det skickas signaler mellan vapnet och måltavlan, och i och med att skytten avfyrrar så beräknas träffen utifrån siktbilden i avfyrningsögonblicket. Träffen visas oftast på en skärm eller monitor, men det finns även självmarkerande skjutmål. Det finns även elektroniska vapen anpassade för synskadade, och då använder skytten en ljudsignal för



Figur 3 Exempel på elektroniskt gevär

att avgöra när siktbilden är korrekt. Elektroniska gevär kan vara ett bra komplement i träningen för alla aktiva.

Det kräver i sig ingen speciell säkerhet eller förvaring. Under skytte så bör dock alltid samma säkerhetsregler gälla som vid skytte med krutgevär. Detta för att alltid befästa rätt rutiner och handhavande vid skytte momentet.

En stor fördel med dessa gevär är att de inte tillför någon kostnad för ammunition. Men ett elektroniskt gevär kan aldrig helt likna skytte med krutgevär eller luftgevär då det inte finns någon projektil som i skottögonblicket skall färdas genom pipan och fram till skjutmålet. Eftersom att det inte skapas någon kraft som skall driva någon projektil fram i pipan så bildas heller ingen rekyl i vapnet. Elektroniska vapen är alltså ett bra komplement i träningen, men skytte bör även bedrivas med antingen krut- eller luftgevär.

3.3 Riktmedel

Diopter

Diopterns uppgift är att skapa skärpedjup, d.v.s. hjälpa ögat att se föremål skarpt trots att de befinner sig på olika avstånd. I dioptern sitter diopterhålet. Vilken hålstorlek som ger bäst skärpedjup är individuellt, och påverkas även av de yttre ljusförhållandena, men ligger normalt kring ca 1,0 mm. På dioptern finns skruvar för justering av diopterhålet i höjd- respektive sidled. Genom att vrida på skruvarna så flyttas diopterhålet, och träffläget på måltavlan kan justeras. Ett knäpp på dioptern motsvarar vanligtvis ca 3 mm förflyttning av träffbilden, men det kan variera något mellan olika dioptrar.

För att komma ihåg åt vilket håll skruvarna skall justeras så kan man använda sig av "tum knepet". Peka med tummen åt det håll som träffbilden skall flyttas. Åt det håll som du böjer in fingrarna i handen skall skruven skruvas. För den tyska Anschutz dioptern så används höger hand. På den ryska Ishmazh dioptern så används vänsterhand.



Figur 4 Diopter - Anschutz

Korn

Kornet sitter monterat i en korntrumma som har till uppgift att skydda kornet mot stötar och yttre påverkan. Det vanligaste kornet är ett ringkorn, men det förekommer också andra varianter som t.ex. stolpkorn. Kornet ska hjälpa skytten att klart visa när geväret är riktat mot måltavlans mitt. Storleken på ringkornet är individuellt och bör anpassas till rådande ljusförhållande. Vid starkare ljus används mindre korn ring, och vid dimma eller mörker så bör kornstorleken ökas. Normalt är dock en korn diameter på 3,0–3,4 mm. Även tjockleken/bredden på själva ringkornet kan vara olika, men är normalt mellan 1,3–1,7 mm. Det är viktigt som skidskytt att testa hur olika typer av ringkorn påverkar skyttet och riktningen i olika ljus och väderförhållanden.

3.4 Ballistik och yttre påverkan

Ballistik innebär bland annat läran om avfyrate projektilers rörelse i lufthavet. För att skapa en förståelse för hur kulan påverkas under sin färd mot målet så kan det vara bra att ha en förståelse för de krafter som påverkar kulan.

Ballistik

När skottet avfyras så skapar explosionen i patronen ett gastryck som trycker kulan fram genom pipan. För att stabilisera kulan under sin färd så skapas en rotation av kulan genom att pipans insida har spiralvridna räfflor i loppet. Så fort kulan har lämnat pipan så avtar den kraft som trycker kulan framåt. I stället så bromsas kulan upp av luftmotståndet, samt dras ner mot marken av jordens dragningskraft. Kulan färdas alltså inte rakt efter den siktlinje som skytten ser i riktmedlen, utan stiger till en början i sin färd mot målet. I takt med att kulan påverkas av luftmotståndet och dragningskraften så faller kulans bana något innan den träffar målet. Kulans högsta punkt över marken befinner sig således närmare målet än pipans mynning.



Figur 5 Räffling i pipa

Vindpåverkan

Den kanske vanligaste yttre påverkan som en skytt behöver ha kunskap om är vinden. Det krävs relativt lite vind för att kulans bana skall påverkas, och om inte korrigering av riktmedlen har skett kan resultatet lätt bli ett bom skott trots att alla andra moment utförs korrekt. För att lära sig att hantera vind krävs kunskap och erfarenhet. Kunskap för att förstå hur vinden påverkar beroende på vindriktning, och erfarenhet för att bedöma hur riktmedlen skall korrigeras. Om vinden kommer rakt från sidan så påverkas kulan dels i sidled, men även till viss del i höjdlid. Eftersom att kulan roterar åt höger så "klättrar" kulan lite på vinden om den kommer från höger. Alltså flyttas träffbild till vänster och lite uppåt. I motsats till detta så vill kulan sjunka lite om vinden kommer ifrån vänster. Om vinden kommer rakt mot eller rakt med kulans bana så påverkas kulan marginellt.

Det är viktigt att hela tiden arbeta med att läsa av och bedöma vinden. I takt med att skytten får mer och mer erfarenheter så kommer skytten mer eller mindre instinktivt att kunna reagera på vinden. Förutom att skruva på dioptern så finns även en annan möjlighet att korrigera riktmedlen på grund av vind eller andra yttre omständigheter. Det är då skytten genom att "hålla" d.v.s. fel riktar för att kompensera vinden. Detta kräver dock mycket erfarenhet och kunskap innan det rekommenderas.

För nybörjare och mer ovana skyttar rekommenderas att först lära sig att skruva på diopter vid kompensation för vind. Hur mycket som skytten behöver kompensera för vindpåverkan är något som varje skytt måste skaffa en egen uppfattning och erfarenhet om, för att själv kunna agera vid behov.

Påverkan av ljus

Ögats förmåga att kunna fokusera på riktmedlen och måltavlan är viktig. Om ljusförhållandena förändras så anpassar ögat sig till de nya ljusförhållandena, och detta kan ge förändringar i träffbild. Varje individ är unik och därför är det näst intill omöjligt att säga hur varje skytt påverkas av ljusförändringar. Det gäller att vara uppmärksam och ta med sig de erfarenheter som ges för att kunna få kontroll på hur ljusförändringar påverkar.

Om solen lyser starkt på metalltavlor kan även det ge en viss påverkan på träffbild. Eftersom träffytan på metallmålet sitter någon cm innanför den vita yttre plåten så bildas lätt skuggor på den svarta pricken. Ögat upplever då den upplysta delen av pricken som skarpare och på så sätt kan siktbilden påverkas trots att den upplevs som centrerad. Vid inskjutning på papptavlan så är hela tavlan i samma plan, och ingen skugga bildas på pricken. För att kunna komma ihåg hur detta fenomen påverkar träffbild_{1 2} den så brukar_{3 4 5} man säga att "solen trycker skotten bort från sig". Exakt hur mycket träffbild_{1 2} den påverkas kan vara olika och det gäller för varje skytt att lära sig hur han/hon påverkas i dessa situationer.

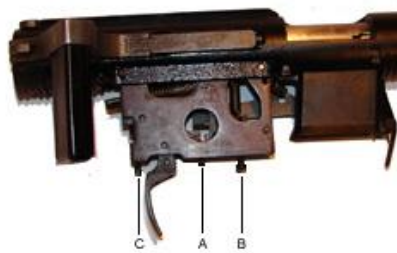
3.5 Avtryckarmekanismen

Som det är beskrivet i texten tidigare så är avfyrningen ett av de viktigaste momenten under skyttet. För att kunna genomföra en bra avfyrning så är det viktigt att skytten hittar ett sätt att jobba med avtryckaren och avfyrningen som känns bra. Genom att justera inställningar på sin avtryckarmekanism kan en skytt anpassa sitt tryck ganska mycket. Avtrycksvikten, alltså den minimala vikt som tillåts för att skottet skall gå av, är på 0,5 kg. Detta är i grunden en säkerhetsregel som skall minimera vådaskott. Normalt ligger avtrycksvikten på ca 0,55–0,6 kg.



Avtryckare Anschutz

1. Justering av förtrycksläge
2. Justering av släptryck
3. Justering av avtrycksstopp
4. Justering av förtrycksvikt
5. Justering av avtrycksvikt



Avtryckare Izhmash

- A. Justering av släptryck
- B. Justering av avtrycksvikt
- C. Justering av förtryckslängd



Avtryckare luftgevär

1. Justering av släptryck och avtryckarvikt

Normalt delas trycket in i 3 faser. Förtryck, tryckpunkt och eftertryck. Förtrycket kan ställas in i både längd och vikt. Förtrycket leder skytten in till den tryckpunkt där skytten kan hålla kvar under finriktningen. Ju närmare tryckpunkten är den punkt då skottet går av, desto mindre tid och kraft krävs för skytten för att trycka/krama till avfyrningspunkten. Eftertrycket är faser omedelbart efter att skottet avfyrats. Den faser går att justera i längd. Exakt hur avtryckarens olika faser skall ställas in beror mycket på skyttens egen känsla. Dock så bör alla börja med en ganska neutral inställning med ett förtryck som är relativt lätt så att skytten lär sig att hitta tryckpunkten.

3.6 Vapenvård

Vapenvård är ett viktigt moment för att bibehålla vapnets precision och funktion.

Innan varje skyttepass bör bössan ses över så att allt fungerar som det ska. Skruvar bör kontrolleras så att de är korrekt åtdragna. Eventuell olja bör avlägsnas ur pipan.

Efter skytte så finns förbränningsrester av krutet kvar i pipan. Om inte dessa förbränningsrester avlägsnas så kommer de ganska snabbt att påverka precisionen och pipans livslängd negativt. I skidskytte så utsätts även vapnet för en hel del fukt i samband med regn, snö och kondens då ett kallt vapen tas in i värme. Fukten tillsammans med krutets förbränningsrester gör att stålet i pipan rostar väldigt fort. Därför är det viktigt att vapenvården genomförs omedelbart efter ett avslutat skyttepass.

Förutom pipan så finns det en hel del andra funktioner på vapnet som behöver regelbundet behöver ses över för att garantera vapnets funktion.

Innan skytte

Detta bör kontrolleras innan varje skyttepass för att säkerställa vapnets funktion och precision.

- Kontrollera att lådkruvarna är korrekt åtdragna.
- Kontrollera att dioptern och diopterhålet sitter fast ordentligt.
- Kontrollera att korn och korntrumma sitter fast ordentligt.
- Se till att remmar och selen sitter som de skall och är ordentligt fastsatta.
- Dra ur eventuell skyddsolja ur pipan

Daglig vapenvård

Detta bör göras efter varje träningspass eller efter dagens sista pass om man skjuter mer än en gång/dag. Om det är på vintern skall geväret tempereras, för att undvika kondens, innan vården genomförs.

- Dra någon eller några proppar eller linnelappar genom pipan med snöre eller stång så att alla lösa krutrester dras bort.
- Applicera lite olja på en propp eller linnelapp och dra genom pipan med snöre eller stång ett antal gånger. Vänta sedan någon minut så att oljan hinner göra lite nytta. Använd en vanlig neutral vapenolja.
- Polera nu med rena proppar eller linnelappar tills de kommer ut hyfsat rena från pipan igen. Om geväret skall användas inom kort och kommer att förvaras i en torr miljö kan man sluta här.

- Om geväret skall transporteras eller kommer att förvaras i en fuktig miljö bör man applicera ett tunt lager olja i pipan. Detta måste dock poleras bort med proppar eller linnelappar innan man skjuter nästa gång.

Regelbunden Vapenvård.

Detta bör göras med jämna mellanrum. Ett lagom intervall är att genomföra detta efter att det är skjutet ca.500 – 600 skott i en pipa.

- Dra någon eller några proppar eller linnelappar genom pipan med snöre eller stång så att alla lösa krutrester dras bort.
- Applicera lite Solvent på en propp eller linnelapp och dra genom pipan med snöre eller stång ett antal gånger. Vänta sedan ca 10 minuter så att preparatet hinner lösa upp fastbrända krutrester, (vänta max 20 min). Polera med en mässingsborste eller filtproppar med mässingsspån genom pipan under tiden som solventen verkar. Om mässingborste används skall man se till att den är ren och rak så att den inte skadar pipan. Om filtproppar med spån i används kan man applicera solventen direkt på filtproppen. *OBS, gör inte detta kvällen innan en tävling då de första 5-10 skotten kan variera lite innan pipan har stabilisera sig igen, detta kan då verka störande under inskjutningen.*
- Polera nu med rena proppar eller linnelappar tills de kommer ut hyfsat rena från pipan igen. Om geväret skall användas inom kort och kommer att förvaras i en torr miljö kan ni sluta här. Om geväret är riktigt skitigt kan ni tvingas göra om momentet med solventen en gång till.
- Om geväret skall transporteras eller kommer att förvaras i en fuktig miljö bör man applicera ett tunt lager olja i pipan. Detta måste dock poleras bort med proppar eller linnelappar innan man skjuter nästa gång.

Oregelbunden vapenvård

- Någon eller några gånger/år bör dioptern mätas upp med en mät-klocka. Passa också på att "smörja" in dioptern med gun coating, detta ger ett bra rostskydd som förlänger livslängden på dioptern.
- Några gånger per år bör slutstycket plockas i sär och rengöras, samt smörjas med förslagsvis Gun coating för att säkerställa att slutstycket fungerar som det skall och att det går lätt att repetera.
- Om träning har skett i kraftigt regn bör stocken och systemet delas och torkas tort. Det är inte bra om det finns olja eller vatten mellan systemet och stocken, detta kan försämra precisionen.
- Om pipan har börjat bli sliten, riktigt smutsig eller om den skjuter sämre än normalt kan man behöva polera pipan med polerpasta. Detta kräver en hel del kunskap och arbete, och det är därför lämpligt att kontakta en vapentekniker för vidare instruktioner.



Figur 7 Vapenvårdutrustning

4 Skjutteknik – SARA:E

Grunderna i skjuttekniken delas in i fem delar:

- Ställning(S) är viktigt för att skytten på bästa sätt skall hitta stabila och avslappnade skjutpositioner.
- Andning(A) och andningstekniker som främjar avslappning och avspänning under skjutserien samt i skottögonblicket.
- Riktning(R) som innebär hur vapnets riktmedel skall riktas in och centreras mot prickens.
- Avfyrning(A) som innebär hur skytten skall jobba med avtryckaren för att på bästa sätt kontrollera när skottet skall avfyras.
- Efterriktning(E) innebär tekniker för hur skytten kan arbeta med skottet omedelbart efter att en avfyrning genomförts.

Dessa fem delar kan symbolisera en kedja där varje bit av kedjan är viktigt för att en skytt skall ha förutsättningar för att återkommande skjuta bra skott. Om en bit av kedjan inte fungerar kan skottet fortfarande träffa målytan, men förutsättningarna för att återkommande träffa minskar betydligt. Prestationen i skytte består i att upprepa samma sak flera gånger efter varandra. Det är därför viktigt att arbetet kan ske rutinmässigt och följa samma mönster varje gång.

4.1 Ställning

Att direkt säga hur en skjutställning skall se ut är näst intill omöjligt. Alla människor är olika byggda och har olika fysiska förutsättningar. Men det finns en hel del riktlinjer som en skytt kan ta hjälp av i arbetet med att bygga upp sina skjutställningar. Det gäller sedan för varje skytt att anpassa sina skjutpositioner efter sina egna förutsättningar för att hitta sin optimala skjutställning.

Arbetet med skjutställningen syftar till att finna en ställning där så få och så små krafter som möjligt påverkar geväret både i sida och i höjdled under en skjutning. En ställning som är avslappnad minimerar spänningar i kroppen som kan påverka skottet vid avfyrning. Den helt avslappnade ställningen kallas nollställning.

Anpassning av skjutställning

Att lära in en skjutställning är en lång process. Det är ofta bra att bryta ner skjutställningen i delar och jobba med en del i taget. Börja med de lite större delarna som t.ex. vinkeln mot tavlan, bakkappans placering mot axeln, armbågarnas placering o.s.v. När väl grunderna är inlärdas fortsätter arbetet med de mindre pusselbitarna.

Eftersom att kroppen, mer eller mindre, ständigt förändras så förändras även de fysiska förutsättningarna för skjutställningarna. Det gör att arbetet med skjutställningarna alltid måste finnas med i skjutträningen. Det krävs mycket tid och arbete för att förändra dåliga vanor och rutiner, och därför är det viktigt att den aktive redan i ett tidigt skede skapar sig trygga, stabila och avslappnade grundställningar.

Att hitta funktionella skjutställningar handlar till stora delar om att utifrån en grundinställning våga experimentera för att hitta den ställning som passar bäst. Det är dock klokt att bara testa en ny inställning, eller förändring, i taget. Om för många justeringar görs samtidigt, så kan det vara svårt att känna exakt hur varje enskild inställning påverkar skjutpositionerna.

"Checklist" - metodik

Utifrån grunderna i respektive skjutställning bygger den aktive efter hand upp sin optimala skjutställning. Att succesivt skapa en "checklista" kan vara en bra metod för att skapa rutiner. I checklisten noteras detaljer och inställningar som är viktiga för att komma in i sin skjutställning. "Checklistan" skapar en trygghet och den aktive kan alltid testa nya inställningar och ändå lätt hitta tillbaka till de gamla igen om det skulle behövas.

Rekylupptag

I skytte handlar arbetet med ställningen till stor del om att skapa förutsättningar för att ha så små rörelser som möjligt i samband med avfyrningen. För att uppnå detta krävs bland annat att skytten har ett bra rekylupptag. Arbetet med rekylupptaget handlar om att minimera de rörelser som bildas i vapnet när patronen antänds. Eftersom att det trots allt tar lite tid för kulan att färdas genom pipan så påverkas den av rörelserna i vapnet omedelbart efter avfyrning. Dåligt eller okonsekvent rekylupptag ger alltså ofta sämre resultat. Rekylen efter skottet ses bäst genom att stå rakt bakom skytten och observera pipan/korntrummans rörelse i skottögonblicket. Rekylrörelsen i pipan skall vara så liten som möjligt och så vertikal(rakt upp) som möjligt.

4.1.1 Liggande Ställning

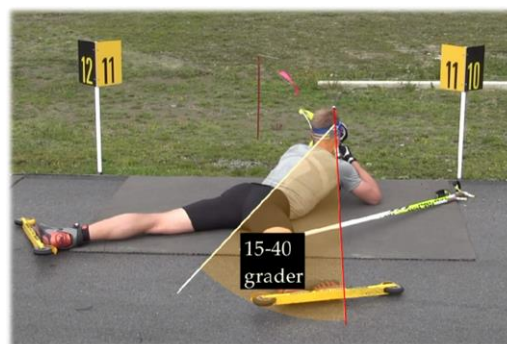
Vid liggande skytte finns det en del grunder som är viktiga för att skapa dels en avslappnad skjutställning, samt även förutsättningar till ett bra rekylupptag. I texten nedan beskrivs riktlinjerna för enkelhets skull utifrån en högerskytts perspektiv. För vänster skyttar gäller samma riktlinjer fast bilder och beskrivningar behöver spegelvändas.

Börja med att bygga upp ställningen utan gevär. Ligg ner med stöd på vänster armbåge och med blicken riktad mot tavlan.

Positionen till skjuttavlan är viktig för att kunna få ett bra rekylupptag genom en bra kontakt mellan axeln och bakkappan. Vinkeln mellan kroppen och skjutlinjen(linje från centrum av tavlan och genom vapnet) bör vara mellan 15-40°.

Viktigt axlar och höfter är parallella för att inte skapa spänningar i rygg/axlar.

Att finna rätt placering för vänster hand, arm och armbåge är en viktig detalj i den liggande ställningen. Prova i början genom att enbart hålla upp bössan utan stöd. Geväret placeras på eller strax nedanför den mjuka delen av tumroten. Handen är avslappnad och handleden rak för att minimera spänningar. Vinkeln mellan underarmen och marken bör vara mellan 30-45°. När positionen av handen/armen känns bra så justeras handstoppet in till den positionen. Armbågen placeras 2-6 cm till vänster om gevärets centrumlinje.

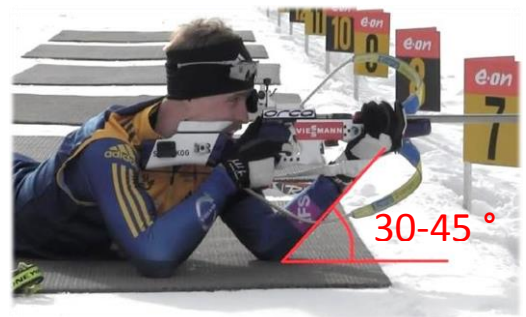


Figur 8 Kroppsposition i liggande skytte



Figur 9 Kroppsposition - Axlar och höft

Kontakten mellan kolven och axeln är som sagt viktig för rekylupptagningen, men även hur kolven sätts i axeln har stor betydelse. Skytten måste aktivt se till att bakkappan placeras på samma ställe mot axeln från gång till gång. Detta görs enklast genom att med hjälp av höger hand ta tag i kolven och placera bakkappan mellan deltamuskeln och nyckelbenet, det vill säga i den mjuka gropen (eller på nyckelbenet). När bakkappan har placerats mot axeln skall det finnas ett tydligt tryck bakåt i axeln så att geväret verkligen sitter fast.



Figur 10 Position armar

När bakkappan placerats mot axeln fattar högerhanden ett stadigt grepp om hela pistolgreppet. Handen åstadkommer ett lätt drag rakt bakåt och högerarmen faller ner mot underlaget. På så vis låser man ställningen. Högerhanden skall ha ett fast och stabilt grepp om hela pistolgreppet, vilket ger avfyrningsfingret stabilitet. Detta är en förutsättning för att fingret ska kunna arbeta på ett avslappnat och ostört sätt. Handleden ska vara rak och avslappnad.



Figur 11 Position vänster armbåge

Huvudets position påverkar ställningens stabilitet. Sträva efter att ha huvudet rakt och lite lätt böjt framåt i skjutriktningen. Om huvudet lutar skapar det lätt spänningar och ställningen blir instabil. Huvudet bör placeras så att skytten kan se rakt igenom riktmedlen och att det är ca 3-5 cm mellan öga och diopter.

Arm remmen ska bära upp vapnet så att skytten inte behöver göra det med muskelkraft. Remmen placeras högt upp på överarmen i den naturliga gropen mellan överarmsmuskulaturen. Remmen bör sitta så att ögla hamnar något på utsidan av armen. Då gevärsremmen krokas i så skapas draget på utsidan och de ytligare blodkärlen på insidan av armen undviks. På så sätt så kan pulsgenomslaget i vapnet minskas.

Gevärsremmen ska bära upp och stabilisera ställningen. Den ger skytten det stöd som krävs för att geväret skall kunna hållas uppe utan onödig muskelanspanning. Remmen utgår från handstoppet och spänner sedan över handryggen och krokas i armremmen. Det är viktigt att inte gevärsremmen har kontakt med någon annan del av vapnet än handstoppet.

4.1.2 Liggande med stöd

Grunderna i skyttet då stöd används är dem samma som vid skytte utan stöd. Skillnaden är att skytten i stället för arm- och gevärsrem får stöd av ett fast stöd som bär upp geväret. Det fasta stödet bör vara justerbart i höjddled så att det kan anpassas till skytten, och inte tvärt om.

Det är viktigt att skytten, trots att stöd används, lär in en skjutposition som beskrivs ovan i liggande skytte. Vinklar och grepp bör alltså vara desamma som vid skytte utan stöd. Det



Figur 12 Liggande skytte med stöd

stöd som skytten använder bör utformas så att skytten kan lägga sin vänstra hand på stödet, och sedan hålla geväret i handen.

Efterhand kan skytten skjuta med rem- och vapenstöd samtidigt. Skjutremmen spänns hårdare allt eftersom och tillslut kommer vapenstödet att kunna tas bort helt.

4.1.3 Stående Ställning

Vid stående skytte handlar arbetet med ställningen mycket om att hitta balans, samt att bära upp vapnets vikt utan att skapa överdriven muskelanspänning. I stort handlar detta om att utnyttja kroppens skelett för att hålla upp geväret. Balansen krävs för att minimera rörelserna i kroppen och vapnet i samband med riktningen.

Grund positionen bör vara att axlar, höft och fötter är parallella. Skapas en rotation i något av dessa plan så byggs lätt spänningar upp i kroppen. Kroppen bör sedan i sin tur placeras med sidan rakt mot skjuttavlan. Fötterna placeras axelbrett.

Skytten skall sträva efter att försöka hålla axlarna i stort sett i våg. Att den främre(vänstra) axeln sjunker lite är normalt, men det är viktigt att skytten slappnar av och inte lyfter den bakre(högra) axeln. Då skapas lätt stora spänningar i överkroppen som kan påverka stabiliteten och stillahållningen negativt.

Vänsterhanden är den kontaktpunkt mot vapnet där vapnets vikt skall bäras upp. Handens grepp mot vapnet kan variera, men att hålla bössan mellan pek och långfinger är vanligt. Tummen kan då placeras som en stödpunkt under avtryckaren. Sträva efter att kunna hålla den vänstra handen, handleden och underarmen så rak som möjligt. Då behöver skytten använda minimalt med muskelkraft för att hålla geväret upp. Den vänstra armbågen placeras sedan på höftkammen och på så sätt bär kroppens skelett upp bössans vikt. Att just träffa höftkammen med armbågen är en speciellt viktig detalj att tänka på när stå ställningen byggs upp. Enligt reglementet så får höjden på stocken, vid vänsterhandens position, vara max 12 cm. Det är dock viktigt att denna höjd anpassas så att inte skytten anpassar sin ställning efter höjden på stocken.

När skytten skall ta upp geväret gäller det att tänka att vapnet skall lyftas upp till skyttens huvud. Det är lätt hänt att skytten möter bössan med huvudet, och detta leder ofta till att huvudet lutas och kroppen vill falla framåt. En hög position



Figur 13 Stående kroppsposition



Figur 14 Stående position - Axlar och vänster arm



Figur 15 Stående position

där huvudet hålls upprätt och bössan lyfts in mot kroppens lodlinje är optimalt för balansen. Balansorganet sitter i inner örat, och det fungerar bäst när huvudet hålls upprätt. Det är därför viktigt för en skytt att finna en skjutställning som gör att huvudets position är så upprätt som möjligt.

Det är viktigt att skytten strävar efter att fördela sin vikt på båda sina fötter/ben. Dock kan lite mer vikt läggas på det främre(vänstra) benet jämfört med det bakre(högra) utan att ställningen påverkas nämnvärt. Fördelas vikten för ojämnt så påverkas balansen negativt.

Höger hand skall ha ett bra tag kring pistolgreppet, och ett lätt drag/tryck rakt bak mot höger axel bör finnas under hela serien. Höger arm kan positioneras både lite mer vinklad utåt och/eller ner mot marken. Det viktiga är dock att höger axel är avslappnad.

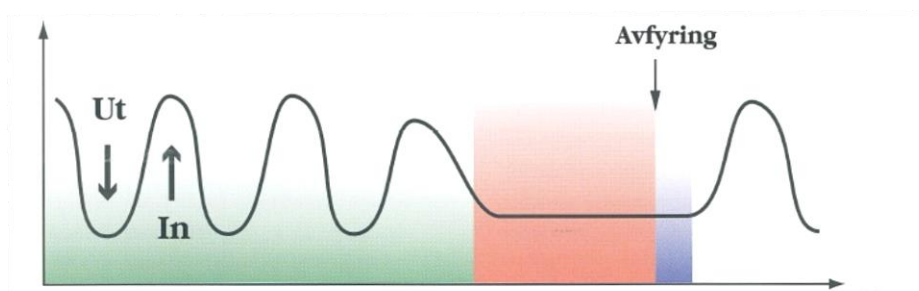
4.2 Andning

Andningen är ett viktigt moment för en skidskytt då skjutningarna genomförs under relativt hög fysisk belastning. Genom att arbeta rätt med andningen så kan en skytt skapa avslappning, rytm och flyt i skyttet.

Andningsprocessen förser vår kropp med syre som används i energiproduktionen, samt forslar bort restprodukter från samma energiprocess. Andningen sker normalt automatiskt och omedvetet, men kan dock viljestyras vid behov. Det betyder att vi kan styra andningen och andetaget om det behövs. Normalt skiljer man mellan två olika typer av andningsmetoder. Den ena är bröstandning och innebär att muskler i bröst och skuldror arbetar för att skapa en kraftfull andning då syrebehovet är stort. Den andra är bukandning och är den mer normala och lugna metoden att andas. Den fungerar genom att diafragman pressas nedåt mot magen. Bukandning är en mer avslappnad form av andning och skapar inte samma spänningar i kroppen som bröstandningen gör. Därför är det att föredra att använda sig av bukandning vid skytte. Bukandningen har dessutom visat sig ha en viss avslappnande effekt.

Vid inandningen byggs, oavsett andningsmetod, en viss spänning upp i kroppen. Detta för att skapa det sug som krävs för att dra in luft i våra lungor. Den första fasen av utandningen sker dock i och med att muskelspänningen släpps och större delen av luften i våra lungor släpps ut. Det går inte att helt tömma våra lungor på luft, men med det går att efter den första avslappnande utandningsfasen trycka ut luft ur lungorna genom muskelanspänning.

För skyttar så är det som tidigare sagt av stor vikt att minimera anspänningarna i kroppen i samband med avfyrning. Därför skall avfyrning ske i andningspausen omedelbart efter den avslappnande fasen i utandningen. Andningspausen, tiden mellan ut och inandning, är normalt ca 2-3 sek men kan utan mer märkbar ansträngning förlängas i några sekunder till. Om andningspausen blir för lång så byggs



Figur 3 Schema över andningsprocessen

spänningar upp i kroppen och det kan påverka skottet negativt.

För att kunna utföra varje skott så lika som möjligt är det viktigt att en skytt skapar tydliga rutiner för hur andningen sker under en skjutserie. Det är även av stor vikt att utandningen sker lika inför varje skott så att inte skytten hamnar i olika positioner, till exempel i liggande skytte då bröstkorgen höjs vid inandning och sänks vid utandning.

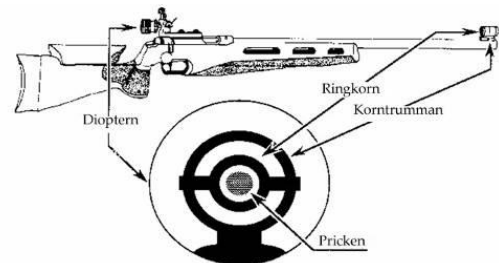
Andningen är ett bra verktyg för en skytt att skapa en rytm och ett bra flyt i skyttet. Med en konsekvens i andningsrytmen så kan skytten skapa ett lugn i sin skjutserie.

4.3 Riktning

För att kunna styra att skottet som avfyras skall träffa sitt mål så används två riktmedel på vapnet. Den bakre kallas diopter och den främre korn. Dessa två riktmedel skapar en diopterverkan som skytten använder som hjälp till att avgöra när vapnet är rätt riktat och centrerat mot målet.

Riktning

Siktlinjen är den tänkta linjen (genom riktmedlen) mellan öga och tavla, längs vilken riktningen sker. När denna linje går från ögat, genom centrum av diopterhålet och kornet, till måltavlans mitt är sikt bilden perfekt. Riktningens procedur består av Grovriktning, Finriktning och Efterriktning.



Grovriktningen startar själva riktningens procedur. I detta skede används inte riktmedlen, utan det handlar mer om att skytten riktar sin nollställning mot måltavlans mitt. Det bildas lätt spänningar i ställningen om skytten slarvar med grovriktningen. Då måste geväret tvingas in mot tavlan under den senare delen av riktningen. Grovriktningen avslutas med en sista utandning och skytten låter blicken glida in i dioptern.

Finriktningen tar sedan vid och sker under andningspausen. Skytten ska medvetet välja att styra riktningen samma väg in i pricken varje gång. När finriktningen är korrekt ska diopter, korntrumma och ringkorn skapa jämna ljusringar runt pricken, och avfyrningsfasen kan ta vid.

Efterriktning

Ögat/Synen

Att kunna fokusera synen och intrycken till det öga som ser igenom dioptern är viktigt. Ofta är ett öga mer dominant än det andra och det är en fördel om det är det dominant ögat som ser igenom dioptern. Om så inte är fallet kan skytten behöva använda sig av en ögonlapp för att "koppla" bort intrycken från det öga som inte ser igenom dioptern. Tänk dock på att inte använda för stora ögonlappar då det försvårar för skytten att läsa av yttre faktorer som vind mm. Vilket öga som är dominant kan enkelt testas genom att forma en ring kring ett föremål med ena handen. Titta med båda ögonen genom ringen på föremålet. Håll kvar handen/ringen i samma position och blunda växelvis med höger och vänster öga. Det öga som fortfarande ser föremålet centrerat i ringen är det dominant.

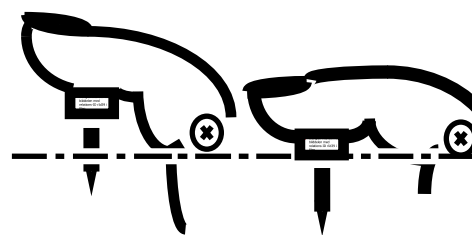
Ögat påverkas av huvudets position och fungerar bäst om det får titta rakt ut ur ögonhålan. Synen är även en viktig del i koppens system att upprätthålla en god balans. Tar man bort synintryck genom att blunda, eller skymma med t.ex. ögonlappar så riskerar man en försämrad balans.

4.4 Avfyrning

Precis som det beskrivits tidigare så är ett bra skott ett resultat av att arbetet med många olika detaljer fungerat. Men med en dålig avfyring blir det generellt inga bra träffar. Många gånger kan det tvärt om vara så att om skytten bara gör en perfekt avfyring så gör det inget om inte t.ex. siktbilden är helt perfekt. Därför anses avfyrningen vara ett speciellt viktigt moment i skyttet.

Avfyrningen blir också speciellt viktig i det stående skyttet eftersom gevärets rörelse är större och mer oregelbundna jämfört med vid liggande skytte.

En bra avfyring är då avtryckarfingret flyttar avtryckaren, till läget där avfyrning sker, utan att någon rörelse överförs till vapnet. Strävan är alltså att ingen rörelse överförs, från avtryckaren till geväret, i horisontell eller vertikal riktning under avfyrningsögonblicket. Den optimala rörelsen för avtryckarfingret är rakt bakåt.



Figur 18 Fingrets placering och rörelse mot avtryckaren

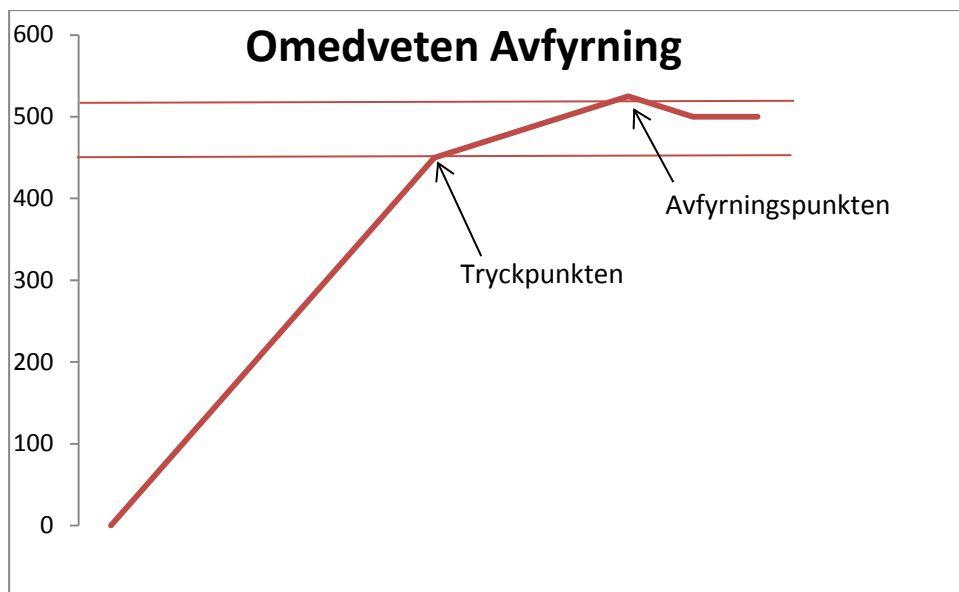
Exakt var på fingret som avtryckaren placeras handlar till stor del om känsla. Därför bör skytten prova sig fram till vad som känns och fungerar bäst. Generellt bör avtryckaren placeras någonstans strax framför fingrets yttersta led. När skytten hittat den optimala placeringen av avtryckaren så gäller det att placera fingret lika från gång till gång. Avtryckaren kan flyttas så att den naturligt hamnar i rätt avstånd för fingret när skytten greppat pistolgreppet. Undvik att placera avtryckaren på leden, där huden är mindre känslig.

Kontakt mellan stocken och fingret är något som bör undvikas. Det kan skapa rörelser i geväret, samt även påverka känsligheten mellan fingret och avtryckaren.

Fingret placeras horisontellt för att underlätta fingrets rörelse rakt bakåt. Fingret bör placeras mitt på avtryckaren. Ändras fingrets position på avtryckaren så förändras även det tryck som krävs för att skottet skall avfyras.

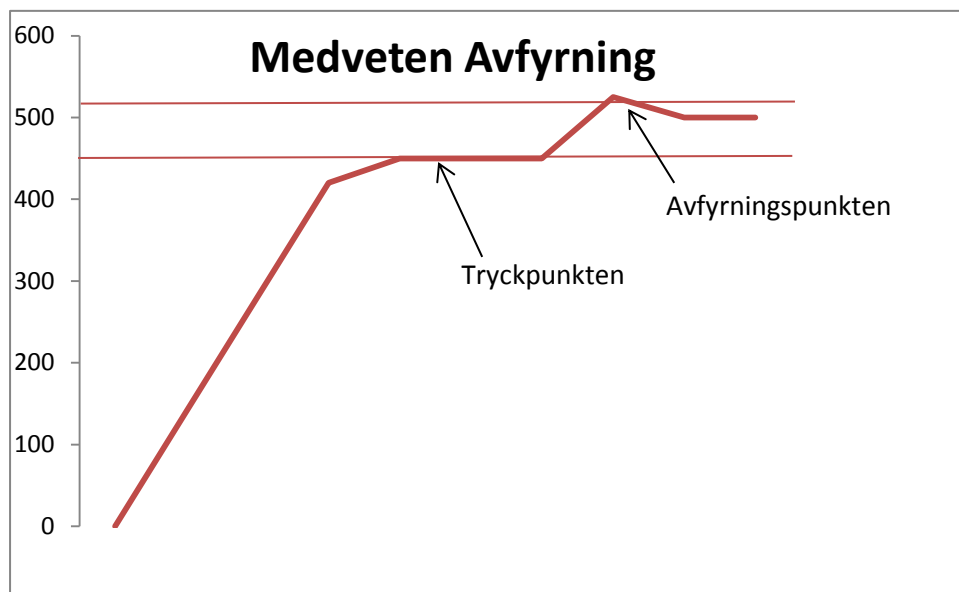
Medveten och omedveten avfyrning

När det gäller sättet som en avfyrning sker på så finns det två generella arbetssätt. Den ena kallas för medveten avfyrning och det innebär att skytten själv bestämmer när avfyrningen skall ske. Detta sker då genom att skytten, då siktbilden är korrekt, medvetet kramar avtryckaren så pass att skottet går av. Den andra metoden kallas omedveten avfyrning och innebär att skytten succesivt ökar trycket på avtryckaren tills att skottet går av, utan exakt veta när detta sker.



Figur 4 Omedveten avfyrning

För en mer oerfaren skytt kan det vara bra att försöka skjuta liggande med omedvetna avfyrningar. Detta ger oftast en mer kontrollerad rörelse, och skytten lär sig att krama av skotten. Den mer erfarna skytten är ofta mer offensiv och jobbar med att våga ligga på trycket tillräckligt mycket för att den sista lilla, medvetna, avfyrningsrörelsen inte skall påverka geväret.



Figur 5 Medveten avfyrning

Timing

För att skottet skall bli så bra som möjligt så måste avfyrningen samordnas med sikt bilden. Avfyrningen måste ske i exakt rätt ögonblick då sikt bilden i det läge som skytten önskar. Det är här timingen kommer in i bilden. I och med att skytten blir bättre på dessa olika moment så ökar även möjligheten att timingen mellan dessa stämmer. Ju bättre stillahållning skytten har desto större

marginal har denne att avfyr i rätt ögonblick. En bra kontroll av avfyrningen skapar dessutom minimal rörelse och gör att tiden mellan tanke och handling är kort. Timing är träningsbart och handlar mycket om känsla och om att våga även när anspänningsnivån ökar.

4.5 Efterriktning

Efterriktning handlar i stort om att kontrollera gevärets rörelse omedelbart efter att skottet avfyrats. Eftersom att kulan färdas genom pipan så påverkas den av rörelser i vapnet som sker i samband med avfyrningen. Efterriktning är då ett begrepp där skytten fortsätter att arbeta med skottet några tiondelar efter att en avfyrning skett.

Efter att skottet är avfyrat skall skytten fortsätta att rikta mot pricken. Det är just detta moment som kallas för att efterrikta. Under efterriktningen sker rekylupptag och uppföljning av skottet. Om siktbilden flyttar sig bort från pricken i samband med avfyrning och efterriktning så kan det vara ett tecken på att nollställningen och/eller avfyrningsarbetet inte är optimalt.

Skytten skall ligga kvar i sin avslappnade ställning utan att göra några som helst rörelser omedelbart efter avfyrningen skett. En viktig detalj är att handen som håller i pistolgreppet inte flyttas mot repeteringsmekanismen för tidigt.

Var noga med att inte återuppta andningen för tidigt efter en avfyrning. Det kan vara bra att ha lite marginal så att inte inandningen startar i samband med avfyrningen.

Arbetet med avfyrningen är också ett moment i efterriktningen. Skytten bör ligga kvar med avtryckarfingret på avtryckaren utan att varken trycka mer eller mindre direkt efter att en avfyrning genomförts.

När rekyl är tagen och siktbilden är åter på måltavlan kan skytten börja förberedelserna för nästa skott och efterriktningen avslutas.

4.6 Drill

Att träna upp rutiner och tekniker för att minimera tiden på skjutvallen är viktigt. Detta bör vara en del av arbetet med skyttetekniken redan från början för att bli en naturlig del i skyttens vanor och rutiner. Lite förenklats handlar drillen om att göra alla rörelser och moment så enkla och tidsbesparande som möjligt. Det kan ofta vara relativt lätt att med effektiva rutiner tjäna tid på skjutvallen.

Skjutvallsarbetet grundar sig i de säkerhets bestämmelser som finns. Skytten är till exempel inte tillåten att ta av bössan från ryggen innan han/hon har kommit in på skjutmattan. Pipan måste sedan alltid peka fram mot måltavlorna under hela proceduren då skytten förbereder sig för skjutningen.

När en skytt kommer in till skjutvallen så börjar förberedelserna inför skjutningen. Skytten samlar in information kring de yttre förutsättningarna som t.ex. vind, ljus och lediga skjutplatser på sin väg in. Det är viktigt att skytten har fokus på att komma in till skjutplatsen med samma vinklar och positioner från gång till gång. Hur skytten väljer att lägga ner stavarna är individuellt, men det viktiga är att de ligger i en position så att skytten lätt når dem efter avslutad skjutserie. När väl skytten är på mattan och skall ta av sig bössan så handlar allt om att minimera antalet handgrepp som skytten behöver för att komma i sin ställning. Att studera andra effektiva skyttar eller att analysera sina handgrepp på video kan vara bra verktyg för att hitta utvecklingsområden. Desamma gäller arbetet

direkt efter sista skottet genomförts. Då skall bössan på ryggen med så få grepp som möjligt. Viktigt att hela tiden vara noggrann med att pipan pekar endast rakt fram mot målen och sedan rakt upp i luften. För att så snabbt och så fort som möjligt ta sig från skjutplatsen så är det viktigt att skytten alltid strävar efter att snabbt få kroppen att röra sig i åkriktningen och snabbt få händerna i stavarna.

5 Skytteträning – Metodik & Planering

Skytte är i sig ett tekniskt krävande moment. Det gäller att alltid ha en plan för hur genomförandet av en skjutserie skall ske tekniskt. Det är därför en av grunderna som aktiva och tränare behöver söka kunskap kring för att utvecklas inom skyttet. Men för att nå goda skytteresultat behöver aktiva och ledare även förstå hur träningen bör planeras och genomföras för att utvecklas på bästa möjliga sätt. Det är väldigt viktigt att en aktiv på en gång lär sig grunderna i skytte i rätt ordning. Detta för att inte behöva ägna tid och energi på att korrigera detaljer som tidigare ej lärts in korrekt.

5.1 Metodik

Den bästa träningen för att utvecklas som skytt är att skjuta. Men att skjuta innebär inte alltid att träningen är utvecklande. Skytteträning handlar om så mycket mer än att bara avlossa skott. All skytteträning måste genomföras med en medvetenhet, en fokusering och ett syfte för att i slutändan ge resultat. I detta avsnitt behandlas hur träningen bör planeras, genomföras samt följas upp.

5.1.1 Träningsformer

En skidskytte serie är i sig en ganska komplex övning där många olika moment måste fungera för att resultatet skall bli bra. Att bryta ut och träna specifikt på vissa detaljer kan vara bra metod. Det är ofta enklare att arbeta med att utveckla de olika momenten enskilt, för att sedan sätta samman dem till en helhet. Generellt sett så kan skytteträningen delas in i några grova områden.

SARA:E – Grundläggande skjutteknik

Grunderna i skyttet är, som tidigare beskrivits, viktiga moment för att en skytt återkommande skall kunna skjuta bra resultat. Utan en bra och stabil grund är det svårare att nå den hastighet och träffprocent som krävs för att nå toppen. Alla skyttar behöver därför alltid jobba mycket med de tekniska detaljerna. Träningen, för att utveckla grundtekniken, bör bedrivas i en lugn och behaglig miljö. Med fördel kan träningen bedrivas inomhus om möjligheten finns. Fokuseringen i övningarna bör alltid ligga på skyttens arbete och egna känsla. Hur skotten träffar är i sig inte viktigt i denna typ av träning. Övningarna skall syfta till att hjälpa skytten att utveckla sina tekniska färdigheter inom SARA:E. Det kan till exempel vara ställningsträning där all fokusering ligger på känslan i kroppen. Ett annat exempel är riktningsträning där skyttens hela fokus skall vara på riktmedlen och siktbilden.

Utmaningen i denna typ av träning är att undvika att fokuseringen hamnar på skjutresultaten. Det kan vara bra att i vissa fall genomföra övningar utan att skjuta skarpt för att lättare kunna hålla rätt fokusering.

Precision

I skidskytte är träffytan 45 mm i liggande och 115 mm i stående. För att skjuta ner de fem prickarna så behöver alltså inte en skytt skjuta 5 skott mitt i pricken. Men ju mindre träffbilder en skytt kan prestera, desto större marginaler har skytten till ett bomskott. Därför är det viktigt att en skidskytt lägger stort fokus på att minimera sina träffbilder, och även att träffbilderna träffar på samma ställe från serier till serie.

Alla övningar som syftar till att skjuta samlade träffbilder kallas precisionsövningar. I dessa övningar gäller det för skytten att kunna genomföra alla tekniska moment på ett bra sätt från skott till skott och serie till serier. Det gäller alltså för skytten att hela tiden upprepa det optimala genomförandet av alla tekniska detaljer.

Precisionsövningar bör i huvudsak genomföras i en lugn miljö, gärna inomhus eller utomhus i bra yttre förhållanden. Efterhand som skytten utvecklas och klarar av att hålla ihop träffbilderna, så kan skytten öka utmaningen i övningarna genom att öka hastigheten.

Kombination

All träning där en aktiv skjuter under någon form av fysiksbelastning kallas kombinationsträning. Kombinationsträningen är den träningsform som mest efterliknar tävlingssituationen i skidskytte, och är ju därför ett viktigt tränings sätt för en skidskytt.

Kombinationsträning bör genomföras i en så tävlingslik miljö som möjligt, så att skytten lär sig dels att genomföra alla tekniska moment bra, men samt även att hantera yttre omständigheter som kan påverka resultatet.

För att skapa en trygghet så är det mycket viktigt att en skytt alltid agerar och arbetar lika under kombinationsträningar och tävlingar. Det gäller för den aktive att träna som han/hon tävlar, och tävla han/hon tränar.

Syftet med kombinationsträningen är att få ihop helheten av alla tekniska moment. Det gäller att till en början ta tid på sig så att alla momenten genomförs på korrekt sätt. Efterhand som den aktive återkommande klarar av att genomföra träningen på ett bra sätt, så kan skytten börja med att öka hastigheten för att utvecklas vidare.

Även i denna typ av träning är det en utmaning för den aktive att inte fokuseringen hamnar på skjutresultaten. Det viktiga är genomförandet av träningen, och den aktive bör alltid ha fokus på sin uppgift och prestation och inte på resultatet. Ett bra sätt för att fokusera agerandet är att skjuta mycket på papp. Då får inte skytten den omedelbara feedback som ett fallmål ger, och kan ha lättare att hålla sitt fokus på agerandet.

Tävlingslika träningsmoment

En stor del i att kunna prestera bra resultat i tävlingar är att kunna hantera den stress som skidskyttar ofta upplever i tävlingssammanhang. Därför är det viktigt att tävlingsmomenten så småningom även blir en del av träningen. Dock så är det mycket viktigt att den aktive först behärskar de tekniska momenten innan tävlingsmomentet blir en del av träningen.

Tävlingsmomentet kan i stort läggas till alla övningar. Det viktiga är dock alltid att syftet med övningarna skall vara att träffa. Det går aldrig att skjuta ikapp ett bommat skott.

Torrträning

Torrträning innebär att man skjuter utan ammunition eller patroner, d v s utan att skjuta på riktigt. Det kan vara ett bra sätt i arbetet med ställning och eller andra tekniska detaljer. Torrträningen kan bedrivas på ett enkelt sätt då man inte är bunden av att vara på skjutbanan. Dock så är det väldigt viktigt att säkerheten efterlevs och inga patroner får under några omständigheter finnas i/på vapnet eller i magasinerna. Torrträning är ett bra komplement till skytte med skarp ammunition, men kan inte ersätta den.

De flesta övningar som normalt genomförs med skarp ammunition kan med fördel genomföras i formen av torrträning.

5.2 Mental träning

Mental träning är ett välanvänt begrepp i idrottssammanhang. Men att förstå vad mental träning innebär kan vara svårt att få grepp om, då de mentala aspekterna lätt känns flummiga och diffusa. Detta avsnitt kan ses som en introduktion till den mentala träningen och syftar till att belysa vikten av att aktivt träna de mentala momenten i skyttet. För att få en fördjupad kunskap kring mental träning, och metoder för att träna mentalt, rekommenderas att söka information i annan litteratur.

Vad är Mental träning?

Mental träning kan sammanfattas som att lära sig tänka på ett bra och framgångsrikt sätt. Själva tanken med träningen är att lära sig metoder och sätt att, på ett prestationsförbättrande sätt, kunna hantera olika situationer som kan uppstå i sitt idrottsutövande.

Vi människor använder konstant vår hjärna till att analysera och utvärdera situationen där vi befinner oss för att hela tiden kunna fatta beslut om vad nästa steg skall bli. I idrottssammanhang krävs dessutom ofta väldigt snabba analyser och beslut. All information som våra sinnen samlar upp bearbetas utifrån våra tidigare erfarenheter och upplevelser, och därefter bestäms hur vi skall agera fortsättningsvis. Att förstå hur tidigare upplevelser, eller obefintliga upplevelser, påverkar oss när vi skall fatta beslut är grunden i den mentala träningen. Vi människor kan inte stänga av våra tankar och känslor hur mycket vi än försöker. Men vi kan påverka vilka tankar vi skall fokusera på, och vilka känslor som vi vill framkalla.

Det inre samtalet

Under en prestationsinriktad övning för vi konstant ett inre samtal med oss själva. Så länge som vi behärskar situationen så är samtalet positivt. När vi stöter på motgångar och eller problem är det lätt att det inre samtalet blir negativt. Detta leder ofta till att prestationen försämras i takt med att rörelserna blir spända och stela. I skyttesammanhang kan detta leda till att timingen i skyttet försvinner, och en negativ spiral har bildats. Att kunna styra och kontrollera det inre samtalet till en positiv ton är viktigt. Det tar dock tid att utveckla tekniker och mental styrka för att kunna bryta negativa tankemönster och vända dem till positiva. Det gäller att våga skapa bilder inom oss själva där vi i utsatta moment skapar en känsla av trygghet. Med andra ord så gäller det att se sig själv på skjutbanan där man genomför tävlingsserier på det sätt som önskas, och med det resultat som man vet att man kan prestera. Det går alltså att genom mental träning lära sig att tänka trygga tankar och på så sätt bryta barriärer och blockeringar som hindrar prestationen.

Koncentration - Fokusering

Under en skidskytte serie skall en rad olika finmotoriska moment genomföras. För att uppnå ett bra resultat krävs att alla dessa moment genomförs med stor noggrannhet och att de dessutom synkroniseras så att de olika momenten genomförs i rätt ordning och i rätt tidpunkt. Med tanke på detta så är det relativt lätt att förstå att koncentrationsförmågan hos skytten är en väldigt viktig faktor för prestationen. Skämtsamt brukar man säga att det bästa för en skidskytt är att inte försöka tänka under skyttemomentet. Det är dock omöjligt att "stänga av hjärnan", utan skytten måste aktivt jobba med sin koncentration så att fokus ligger på de detaljer och moment som är viktiga för prestationen. När tankarna hamnar på andra saker än på genomförandet av skjutserien så kommer skyttens prestation att påverkas negativt.

Att lära sig tekniker och metoder för att kunna skapa och återskapa koncentration och fokusering är av stort vikt för en skidskytt.

Under en skjutserie så finns många faktorer som kan påverka skyttens koncentration, som leder till att skyttens fokus hamnar på fel saker. Det kan vara både yttre och inre faktorer som t.ex. en tanke, en känsla eller en speaker som kan störa skytten. En skytt som har tydliga planer över hur en skjutserie skall genomföras, har betydligt lättare att bibehålla och återskapa koncentration och fokusering, än en skytt utan tydliga planer. Det innebär att ha tydliga rutiner för hur skytten skall agera fysiskt, men även över hur skytten skall agera mentalt. Alltså hur vill jag göra, och hur vill jag tänka och känna.

Att bygga upp tydliga fysiska- och mentalplaner över skyttet tar tid. Men tydliga och väl inarbetade planer kommer garanterat hjälpa skytten att öka sin prestationsförmåga på skjutvallen.

5.3 Ålders- och nivåanpassad träning.

Att lära sig att skjuta kan liknas med att lära sig att gå eller att springa. Det går med andra ord inte att direkt tro att en skytt på en gång skall kunna behärska alla olika moment inom skyttet. Det krävs tid och tålamod för att bli en duktig skytt.

Ofta, om inte alltid, är det svårt att inte förhastat sig när man skall lära sig att skjuta. Aktiva vill snabbt prova på tävlingsmomenten inom skidskyttet, och jämföra sig med kompisar och förebilder. Risker är då stora att de grundläggande tekniska momenten inte lärs in och genomförs på rätt sätt, och att onödigt tid och energi behöver läggas på att korrigera detta vid ett senare tillfälle. Det är med andra ord en stor utmaning för ledare och tränare att lära ut grunderna i skytte på ett roligt och inspirerande sätt.

	Rekryteringsstadiet	Talagutvecklingsstadiet	Prestationsstadiet
SARA:e			
Ställning			
Andning			
Riktning			
Avfyrning			
Kombination			
Precision			
Tävlingsinriktning			

Rekryteringsstadiet

För de som är yngre än 8 år bör skyttemomentet tränas enbart via moment som inte kräver gevär. Moment som kan vara lämpliga är lekfulla övningar som till exempel bollkastning mot olika former av mål eller träff ytor.

Grunden i all skytteträning, även om den genomförs utan vapen, skall vara säkerheten. Det är mycket viktigt att rätt begrepp och rutiner lärs in vid alla former av övningar där kast, skytte eller andra liknande moment ingår.

Vid 8-12 års ålder kan skytte med gevär börja introduceras. Detta med hjälp av luftgevärsskytte alternativt skytte med lasergevär. Utnyttja möjligheten att kunna skjuta ofta inomhus om det är möjligt. Det är lättare att lära in de tekniska detaljerna i värme och utan allt för mycket tjocka kläder på kroppen.



I denna ålder skjuts enbart liggande(alt sittande)skytte, och alltid med stöd. Skyttet kan med fördel även bedrivas med kombinerat rem stöd och skjutstöd för att underlätta den kommande övergången. Fokus skall ligga på att lära sig grunderna i varje enskild del av SARA:e. Sträva efter att alltid genomföra skytteträningen på ett avslappnat och lekfullt sätt.

Oavsett om en skytt börjar som 10 åring eller senare i livet så är detta ingången till att lära sig skjuta.

Talangutvecklingsstadiet

Efter att en aktiv har arbetat en tid med grunderna i SARA:e med luftgevär och eller lasergevär, så kan skytte med krutgevär succesivt introduceras. Det är viktigt att arbetet med säkerheten tas på allvar.

Till att börja med ligger fokuseringen i huvudsak på det liggande skyttet med rem stöd. Stående skytte kan börja introduceras när grunderna i liggande skytte har lärts in och den aktive har styrka och balans för att kunna hålla upp och kontrollera geväret på ett säkert sätt.



Skyttet utan belastning skall utgöra största delen av skytteträningen. Först när den aktive behärskar grunderna i SARA:e, och kan skjuta samlade träffbilder, så kan kombinationsmomentet på allvar bli en del av skytteträningen.

Under slutskedet av detta stadium är det även viktigt med tävlingsmomenten i träningen. I takt med att den aktive har de tekniska färdigheterna som krävs så gäller det att börja arbetet med att kunna hantera den stress och press som ofta finns i tävlingsammanhang. I denna fas blir den mentala träningen ett viktigt inslag. Dels allmänt då ungdomar i denna fas mognat så pass att det lämpar sig att börja arbeta med mental träning. Men också att den mentala träningen vävs in, och blir en naturlig del av skytteträningen.

Prestationsstadiet

Fokus ligger nu på både det liggande och det stående skyttemomenten.

I detta skede börjar arbetet med optimera prestationen och att effektivisera alla rutiner innan, under och efter skyttemomentet. Precis som tidigare så gäller dock att detta arbete skall starta först då den aktive behärskar alla moment i SARA och kontinuerligt skjuter samlade träffbilder. Det är viktigt att först lära sig att träffa, och sedan eftersom öka hastighet i skyttet och arbetet på skjutvallen. Ju tryggare en skytt blir med sin skytteteknik så kan arbetet med SARA:e ta mindre och mindre av skyttens totala träningstid. I stället kan fokus läggas på att arbeta fram effektiva rutiner på skjutvallen, samt att jobba mycket med de mentala delarna av skyttet.

5.4 Träningsplanering och utvärdering- Skytte

För att kunna nå framgång i skyttemomentet är det viktigt att ha en plan med hur skytteträningen skall genomföras. En bra träningsplanering ger många positiva effekter för den aktive. Några exempel är:

- Kvalitet – Träna rätt d v s utnyttja de optimala tidpunkterna för att träna vissa kvaliter.
- Ökad motivation.
- Bättre effektivitet i träningen.

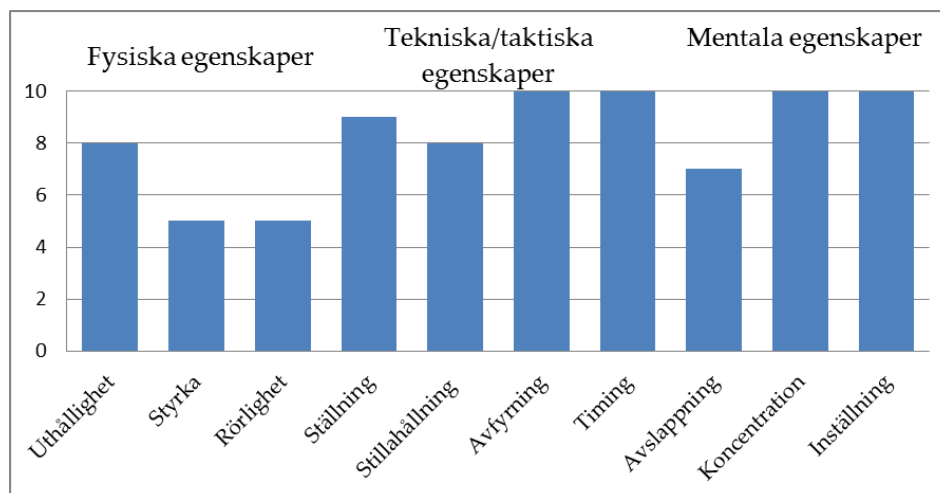
I Alla åldrar och utvecklingsstadier är det viktigt att det finns en tydlig tanke och planering med vad som skall genomföras och tränas in. Ju äldre och mer erfaren skytten är, desto viktigare är det att planeringen är noggrann samt medvetandegjord hos den aktive.

I detta avsnitt behandlas hur planeringen bör planeras både på kort och lång sikt för att nå bäst utveckling och resultat.

Kravprofil

För att kunna göra en träningsplanering så bör man börja med att identifiera de krav som ställs på idrotten. Det görs genom att bryta ner det totala kravet i några viktiga egenskaper. Skidskytte är en komplex idrott där stora krav ställs både på fysiska egenskaper så väl som tekniska och mentala. Detta gör skidskytte till en utmanande idrott att träna och utöva. Eftersom att det är så många olika egenskaper som måste finnas med i träningen så är träningsplaneringen otroligt viktig. Utan en väl genomtänkt planering är det lätt att vissa detaljer och moment inte får det fokus som det behövs för att den aktive skall nå goda resultat.

Utifrån en kravprofil, för de målsättningar som den aktive har, så bör den aktive lokalisera områden och egenskaper som behöver utvecklas och förbättras för att nå sina mål. Denna kapacitetsanalys utgör sedan grunden till hur träningen skall planeras.



Figur 6 Exempel på kravprofil för skytte i en skala mellan 1-10 där 10 avser.

Säsongspanering

Utifrån den analys som är gjord, av kraven och den aktives kapacitet, kan nu en grov planering av säsongen göras. I grovplanen noteras viktiga områden i träningen under de olika perioderna. Normalt delas säsongen in i följande grovperioder:

- *Utvärderings/förändringsperiod*

Säsongen startar med en fas där alla tekniska detaljer och rutiner ses över och alla större förändringar genomförs.

- *Grundträningsperiod*

Efter att alla större justeringar och förändringar genomförts, så startar arbetet med att träna in alla nya rutiner och detaljer i arbetet. I denna fas ligger fokus på grunderna i SARA:e, och skytte utan fysisk belastning.

- *Tävlingsförberedande period*

När grunderna i SARA:e och alla nya rutiner tränats in så gäller det att få helheten att fungera. Alla de enskilda tekniska detaljerna skall nu vävas ihop till en utvecklad helhet. I denna fas gäller det för den aktive att skapa trygghet och effektivitet arbetet på skjutvallen. Kombinationsträningen får större och större del av den totala skytteträningen.

- *Tävlingsperioden*

Under tävlingsperioden så gäller det för den aktive att hela tiden agera och arbeta efter de planer och rutiner som tränats in under året. Det är viktigt att hela tiden söka en bra känsla i skyttet. Beroende på hur tävlingsplaneringen ser ut så kan det finnas perioder där skytten skjuter en större mängd skott för att bibehålla, eller hitta återskapa den positiva känslan kring skyttet. Inför större och viktiga tävlingar kan det vara bra att minska på antalet skott under träningarna, så att suget och längtan, efter att få skjuta, växer.

Månads- och veckoplanering.

När grovplanen är gjord så börjar arbetet med att göra planeringen mer detaljerad. Att skapa en fyra veckors- eller månadsplanering är en bra tidsomfattning. Nu gäller det att notera hur mycket av varje moment som skall tränas och när träningen skall genomföras. Utifrån hur den totala situationen ser ut, med tanke på fysiskträning, skola/arbete, familj mm., så placeras alla dessa moment ut i träningsplaneringen. Det är viktigt att tänka på att det finns en variation i träningen. Detta leder oftast till en ökad motivation under träningspassen. Det är bättre att försöka arbeta med en eller ett fåtal tekniska detaljer per träningspass. Det ger oftast bättre kvalitet i träningen.

I varje månads- eller flerveckoplanering bör det finnas en period då skytten under några dagar vilar helt, eller tränar skytte i mindre omfattning. Detta skapar tid till fysiskt och mental återhämtning, och gör skytten mer fokuserad på den kommande träningen.

Passplanering

Utifrån månads och veckoplaneringen skal sedan varje träningspass detaljplaneras. En tydlig och medvetandegjord planering av varje träning gör ofta skytten mer fokuserad och förberedd på de detaljer som skall tränas. Träningen genomförs dessutom effektivare.

Träningen inleds oftast med en inskjutning. Då är det viktigt att skytten alltid arbetar efter ett förbestämt arbetsätt. Detta skapar trygghet och säkerställer att inskjutningen alltid genomförs korrekt.

Själva träningspasset styrs ju sedan av vilka moment som träningen syftar till att förbättra. Det viktiga är dock att skytten har, eller är medveten om, en plan för träningen. Då kan skytten vara mentalt och fysiskt förberedd på det arbete som skall genomföras.

En tydlig passplanering underlättar även under utvärderingen av träningspassen. Då kan tränaren och skytten enkelt bedöma om träningen gett det resultat och den effekt som träningen syftade till.

Tabell 1 Rekommenderad träningsprogression

Ålder	Antal skott/år	Antal timmar/år	Antal pass/vecka	Krav Precision 30-30 Ligg(L) & Stå(S)	Skytte utan belastning i % av antal skott	Skytte med belastning i % av antal skott
15	6000	>50 h	2 ggr	L: 270 S:-	85 %	15 %
16	8500	75 h	2-3 ggr	L: 270 S:180	80 %	20 %
17-18	10500	100 h	3-4 ggr	L: 275 S:200	70 %	30 %
19-20	12500	125 h	4-5 ggr	L: 280 S:220	60 %	40 %
21<	15000-25000	150-200 h	5-6 ggr	L: 285 S:230	55 %	45 %

Utvärdering

Efter varje säsong, period och träningspass bör en utvärdering genomföras. Detta för att kunna se om träningen gett önskad utveckling, och för att kunna förbättra arbetet i det kommande planeringsarbetet.

I utvärderingen är det väldigt viktigt att stort fokus läggs på hur skytten har arbetat och genomfört träningen utifrån planen. Att bara utvärdera resultat, d v s träffar eller poäng, säger inte allt om hur väl skytten har genomfört träningen

6 Innehåll i stegutbildningarna.

Här listas innehållet i förbundets olika stegutbildningar utifrån upplägget i detta utbildningshäfte.

Steg 1

Denna utbildning innehåller följande delar ur detta utbildningshäfte:

Delmoment

1. Begreppsförklaring
2. Säkerhet & vapenhantering
3. Vapnets delar och funktion i stort
4. Grunderna i SARA:e
5. Teknik för liggande skytte med stöd samt rem stöd
6. Grunderna i Metodik och Planering för skytteträning

Steg 2

Denna utbildning innehåller följande delar ur detta utbildningshäfte:

Delmoment

1. Begreppsförklaring - repetering
2. Säkerhet & vapenhantering - repetering
3. Fördjupning av Grunderna i SARA:E samt drill
4. Fördjupning av teknik för Liggande skytte
5. Teknik för stående skytte
6. Fördjupning i Metodik, Planering och utvärdering för skytteträning
7. Material kunskap