

Benkeskytteren



ORGAN FOR NORGES BENKESKYTTER FORBUND - NR. 1 - 2001 ÅRG. 4

KR 20,-

Noen kjente fjes fra skytterbanen



*I forgrunnen
Øivind Penne med
sin Boberg
Laminatstokk.*

*Øivind sier: "Wood
is good"*



*Geir Storvann ved ladebenken på et
poengstevne.*



*"Det så ikke ut som om det blåste så mye", sa Rune
Olsson etter skudd nr. 5.*



John Flatby på en treningsdag på Meheia i Kongsberg.

FORMANNEN

HAR ORDET...

Av Lawson Vallery



Vi har nå kommet et godt stykke inn i år 2001, og det første BS stevnet av sesongen avholdes i Sverige, nærmere bestemt, Safsén i Fredriksberg. Hvis du er interessert i å delta kan du kontakte meg for informasjon eller kontakte Bengt Nilsson direkte på tlf. 0046 519 20130 eller E-post: b.nilsson@ludvika.mail.tel.a.com.

Før ethvert BS stevne er det forhåndspåmelding. Grunnen til dette er at skytebenker og din posisjon på standplassen blir avgjort ved trekking før stevnet starter. Så skal alle skivene nummereres og koordineres. Og igjen, dette MÅ gjøres før stevnet starter. Så på vegne av mange stevnearrangører vil jeg takke for din kooperasjon i denne saken. Det at vi har forhåndspåmelding betyr ikke nødvendigvis at du må betale i forveien. Det vil i tilfelle stå skrevet i invitasjonen.

NBSF har planer om å arrangere NM i poeng lørdag den 4. august. Poeng-stevner er absolutt det enkleste å arrangere. Men vi trenger fortsatt noen frivillige til å hjelpe til. Til påmelding og resultat-service trenger vi 2 stk. Til bytting av skiver trenger vi 3 stk. Disse trenger ikke å være skyttere, men for eksempel ungdommer som vi gjerne betaler for jobben. Hvis du kunne tenke deg å ta et lite tak, vennligst ta kontakt med meg eller John Flatby.

Så til en annen sak. Enhver som mener de har ny norsk rekord i gruppe, sammenlagt eller poeng må sende skiven eller skivene sammen med resultatlisten fra arrangør til Rune Olsson, formann for rekordkomiteen, innen utgangen av kalenderåret rekorden var skutt.

Til slutt: F.o.m. 1/1 2001, må man være medlem av NBSF for å bli premiert under NBSF's godkjente stevner. Ikke-medlemmer kan skyte i en gjesteklasse hvis arrangøren har det på programmet.

Håper vi sees på banen.

Innhold:

| | |
|--|-------|
| Vindavdrift | s. 3 |
| Enkelt løpsbytte | s. 8 |
| Det lengste skuddet | s. 10 |
| Så hvilken skade kan en liten smultring gjøre... | s. 14 |
| Historien bak PPC'en | s. 21 |
| Vindflagg | s. 23 |
| Invitasjon NM | s. 25 |
| Terminlister | s. 30 |
| Invitasjon NM - NSBF, Poeng | s. 31 |

Benkeskytteren

Redaksjonen:
Lawson Vallery

John Flatby

Lay-out, repro og trykk
Centraltrykkeriet as - Drammen

NBSF

Formann:

Lawson Vallery
Tlf./fax: 32 79 82 11
E-mail: lvallery@frisurf.no

Nestformann:

Øystein Stamland
Tlf.: 38 03 14 46
E-mail: stamlriv@online.no

Sekretær:

John Flatby
Tlf.: 32 70 11 20
Mobil: 916 88 936
E-mail: j-flat@online.no

Kasserer:

Reidar Berg
Tlf.: 33 08 28 37
Mobil: 996 05 752
E-mail: reidar_b@yahoo.no

Styremedlem:

Frode Moen

1. Varamedlem:

Egil Romberg
Tlf.: 69 37 92 62

2. Varamedlem:

Erik Lund
Tlf.: 67 54 66 52
E-mail:

elund@nor.packardbell.org

Norges Benkeskytter Forbund
Postboks 111
3301 Hokksund



VINDAVDRIFT

Att en gevärs- eller pistolkula påverkas av vinden är kanske inte så konstigt. Hur det går till, och varför kulor påverkas olika mycket är däremot rätt komplicerat. Här görs ett försök att reda ut begreppen.

Tekst og Foto Peter Norberg

Jag har alltid tyckt att vinden haft en märkligt stor effekt på kulbanan. Ta till exempel en rundnosig Hornadykulan på 16,2 gram som lämnar pipan på min .35 Whelen med en hastighet på 755 m/s. Den tid det tar för kulan att flyga 200 meter är ganska exakt 0,3 sekunder. Om vinden har en styrka på ca 3 m/s får kulan en avdrift på ca 9 centimeter på 200 meters skjutavstånd. Ett annat exempel; en kula skjuten från en .30-06 som väger 11,7 gram, är halvtrubbig och har utgångshastigheten 850 m/s. Den passerar 200 meter efter 0,263 sekunder och får med samma vindstyrka en avdrift på cirka 8

centimeter.

Gör nu följande tankeexperiment innan vi går vidare: Man tar en studsarkula och går ut en dag när det råder en svag vind på ca 3 m/s. Släpper kulan från 34 centimeters höjd - från den höjden tar det ca 0,263 sekunder innan den når marken - och mäter sedan upp hur långt kulan flyttade sig från lodlinjen. Tror då någon att den skulle ha förflyttat sig nio centimeter i sida? Knappast, det skulle nog vara svårt att mäta någon avdrift överhuvud taget, trots att kulan utsatts för vindens påverkan under lika lång tid.

Varför är det på detta viset? Jo,

Fots. neste side



Den ballistiska koefficienten har stor stor inverkan på vindavdriften. Ju högre koefficient desto mindre vindavdrift. Den spetsiga kulan är en 7 mm Sierra 168 grains Matchking vars ballistiska koefficient är hela 0,62. Den trubbiga jaktkulan är en 11 grams (170 grains) Lapua Mega med den mer rimliga koefficienten 0,319.

| | |
|---|---|
| <p>Vid mynningen</p> | <p>Efter stabilisering</p> |
| <p>A (lägg in kulan med dess tyngdpunkt i nedre pilspetsen och orienterad i skjutriktningen) När kulan just lämnat mynningen möter den såväl den "fartvind" som motsvarar kulans utgångshastighet som den sidvind som råder vid skjutplatsen. Det jag på valt att kalla den resulterande fartvinden är det kombinerade luftdraget från sid- och fartvinden.</p> | <p>B (lägg in kulan med dess tyngdpunkt i nedre pilspetsen och orienterad mot den resulterande fartvinden) När kulan stabiliserat sig, vilket sker mycket snart, har dess spets orienterat sig mot den resulterande fartvinden. Det samlade luftmotståndet som bromsar kulan kommer samtidigt att dra den åt vänster i detta exempel.</p> |

nu har jag lärt mig att det inte är vindens tryck på kulan som skapar vindavdriften, utan något helt annat! Lugn ett tag nu, starta ingen läsarstorm bara på grund av detta påstående, ge mig åtminstone chansen att förklara först. Är vi överens om att en svag vind på 3 m/s inte flyttar en fallande kula nio centimeter på 0,3 sekunder, samtidigt som en kula som skjuts iväg med en faslig fart flyttar sig nio centimeter i sida under samma tid? I så fall måste det finnas någon annan anledning till avdriften än att vinden blåst iväg kulan.

Cyklar?

Är jag ute och cyklar? Bra, då passar nästa tankeexperiment: Det blåser en svag vind rakt från höger när du är ute och cyklar. Varifrån känns det som vinden kommer så länge du cyklar? Jo, snett från höger eftersom det man upplever är en kombination av fartvinden och blåsten. Ju fortare man cyklar, desto dominantare blir fartvinden och det känns då som om det bara blåste litet snett från höger. Stannar man så blåser det givetvis i rak vinkel från höger.

Vad i allsin dar har nu detta med vindavdrift att göra? Jo, kulan utsätts för samma fenomen som cyklisten, men reagerar någon annorlunda. När den lämnar mynningen möter den givetvis en totalt dominerande fartvind på låt oss säga 850 m/s. Låt oss för enkelhetens skull säga att det blåser 8,5 m/s i rak sidvind från höger. Sidvindskomponenten är då en hundradel så stor som fartvindskomponenten och vore vi militärer skulle vi säga att kulan upplever att den resulterande vinden kommer 10 streck från höger (ca 0,57 grader). Vad som nu händer är att kulan redan efter 10-20 meter rättar in sig efter den något sneda "vinden" och fortsätter i skjutriktningen medan den roterar men spetsen i 0,57 graders vinkel åt höger.

Luftmotståndet

Låt oss lämna ovanstående exempel en stund för att titta närmre på hur luftmotståndet

påverkar kulan. Man kan dela upp luftmotståndets inverkan i tre delar: kraften som verkar på kulans spets, friktionen mellan luften och ytan på kulans spets och dess cylindriska del samt undertrycket bakom kulan. I höga farter är det motståndet på kulans spets (den del av kulan som man ser om man betraktar den rakt framifrån) som dominerar medan det vid låga farter (under 500-600 m/s) är undertrycket bakom kulan som bromsar mest.

Jag har hittills inte hittat någon för mig begriplig förklaring i litteraturen till varför en kula så gott som omedelbart orienterar sig efter den resulterande vindriktningen - i vårt exempel så att spetsen pekar 0,57 grader åt höger. Mitt antagande är att kulan, så länge den är stabil, söker det läge som ger minst motstånd.

När kulan orienterat sig i riktning mot den resulterande fartvinden så kommer den att röra sig något på tvären mot målet. Kraften från luftmotståndet som bromsar kulan verkar i motsatt riktning mot kulans flykt i den resulterande fartvinden och kan därför delas upp i en komponent som drar i kulan rakt bakåt i flygriktningen och en som drar kulan åt höger. Det är den senare kraften som ger kulan dess vindavdrift. Se bilder.

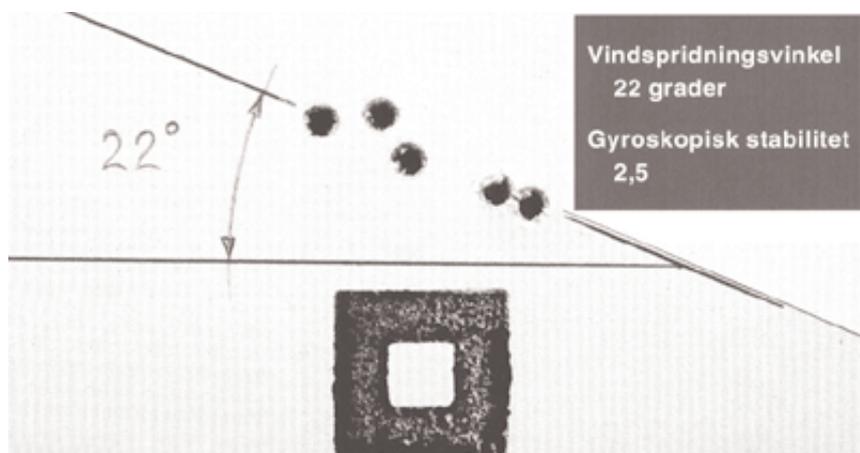
Eftersom kulans spets orienterar sig mot den resulterande vinden innebär det att den kommer att vrida sig allt mer åt höger i takt med att kulans hastighet sjunker. Samtidigt minskar dock det

samlade luftmotståndet i takt med att hastigheten sjunker.

Vad påverkar avdriftens storlek?

För en och samma projektil skjutet ur ett vapen med en viss utgångshastighet påverkas vindavdriften i huvudsak av skjutavståndet samt vindens styrka och riktning. Ytterligare faktorer som lufttryck, temperatur och höjd över havet har också en viss inverkan, men den är liten jämfört med skjutavstånd och vind. Vid en och samma vind är avdriften så gott som proportionell mot kvadraten på avståndet (den är alltså cirka drygt fyra gånger så stor på 200 meter som på 100 meter). Vindavdriften är däremot nästan direkt proportionell mot vindstyrkan, varför en sidvind på 6 m/s ger ungefär dubbelt så stor avdrift som en vind på 3 m/s.

Om vinden inte kommer i rät vinkel mot skjutriktningen minskar avdriften. Delar vi upp den sneda vinden i två delar (vektorer) där en utgör vindens rörelse parallellt med kulbanan och en vindens rörelse tvärs kulbanan så kommer vindavdriften att stå i proportion till storleken på vektor som avser vindens rörelse tvärs kulbanan. Blåser vinden exempelvis med 5 m/s i en vinkel av 45 grader mot kulbanan kommer vindavdriften att bli densamma som om vinden hade blåst med 3,5 m/s i rät vinkel mot kulbanan. Effekten på kulbanan från vindhastigheten mot eller längs med kulbanan är praktiskt taget försumbar.



Vinkeln på den höjdspridning man får beror på kulans stabilitet. En projektil som är på gränsen till instabil ger ingen höjdspridning. Bilden visar spridningsvinkeln för en normal jaktkula.

Denna typ av vindsnurra används av de flesta bänkskyttar. Vid svag vind läser man vindstyrkan med hjälp av snurran och vid hårdare vind med hjälp av vimpeln.



Att tänka på när det gäller en vind som kommer snett framifrån eller snett bakifrån är att den fortfarande har stor effekt. En vind från klockan halv två, halv fem, halv åtta eller halv 11 (i 45 graders vinkel mot skjutriktningen) ger 71 procent den avdrift den skulle gett om den kommit rakt från höger eller vänster. En vind som kommer från en vinkel på 30 grader mot eller med skjutriktningen motsvarande klockan ett, fem, sju eller elva ger fortfarande så mycket som halva avdriften.

Se tabell 1

Ojämn vind längs kulbanan

Det hör till ovanligheten att man har lika jämn vind längs hela kulbanan. Ofta blåser det olika starkt och i olika riktningar även på relativt korta skjutavstånd. Vad man då måste beakta är vilken

vind som har störst effekt. Det är utan tvekan vinden i början av kulbanan som har störst inverkan. Detta beror bland annat på att den riktningförändring som kulan får tidigt hänger kvar och ger större utslag ju längre skjutavståndet är. Som grov tumregel kan man säga att för ett skjutavstånd på 200 meter så svarar vinden på de första 50 metrarna för ca 50 procent av avdriften. och vinden mellan 50 och 100 meter för 25 procent. Vinden som påverkar kulan mellan 100 och 150 meter ger 15 procent av den totala avdriften medan vinden de sista 50 metrarna svarar för resterande 10 procenten. Exemplet förutsätter givetvis en jämn vind över hela skjutavståndet.

Ovanstående siffror ska inte ses som exakta, men ger förhoppningsvis en fingervisning. Tumregeln bör vara överförbar till

andra skjutavstånd, exempelvis 100 meter, där vinden på de första 25 metrarna då skulle svara för halva avdriften. En osäkerhetsfaktor är vindens påverkan på kulan strax efter att den lämnat mynningen. Den är då under en kort tid något ostabil och sannolikt extra känslig för störningar.

Minimering av avdrift

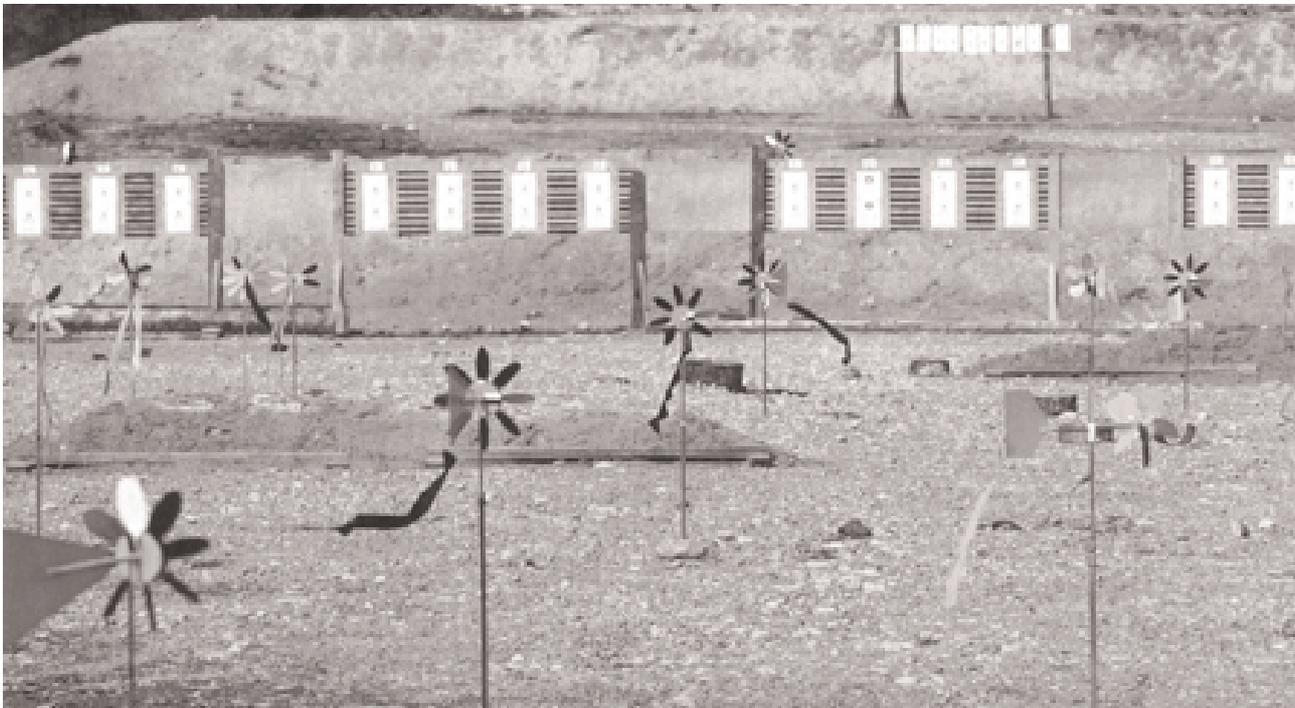
Om man försöker minimera vindavdriften är utgångshastigheten och kulans ballistiska koefficient de faktorer man kan påverka. Ger man en och samma kula högre utgångshastighet minskar avdriften. Om man exempelvis ökar utgångshastigheten från 800 m/s till 900 m/s (en hastighetsökning på 12,5 procent) kommer avdriften på 100 meter att minska från 2,39 cm till 2,0 cm (minskning ca 17%) för en kula med koefficienten 0,300 vid en vind på 10 km/h (2,8 m/s). På 200 meter minskar avdriften från 10,25 cm till 8,58 - och på 300 meter minskar den från 24,9 till 20,74 cm.

Skulle man byta sin trubbiga kula mot en extremt spetsig kula med den ballistiska koefficienten 0,600 händer följande om hastigheten är 800 m/s: på 100 meter minskar avdriften från 2,39 till 1,15 cm, en minskning på ca 52 procent; på 200 meter minskar avdriften från

Forts. neste side

Tabell 1. Vindens effekt vid olika riktningar

| Vindriktning | Effekt |
|------------------------------------|--------|
| Klockan 3 och 9 | 1,00 |
| Klockan 2:30, 3:30, 8:30 och 9:30 | 0,97 |
| Klockan 2, 4, 8 och 10 | 0,87 |
| Klockan 1:30, 4:30, 7:30 och 10:30 | 0,71 |
| Klockan 1, 5, 7 och 11 | 0,50 |
| Klockan 0:30, 5:30, 6:30 och 11:30 | 0,26 |
| Klockan 6 och 12 | 0,00 |



Studerar man bilden noga ser man att vinden varierar i både riktning och styrka på olika avstånd mellan skjutplatsen och målet. När det ser ut så här är det nog bäst att avvakta med skottet.

10,25 till 4,77 cm och på 300 meter från 24,9 till 11,2 cm. Om man både byter kula och ökar utgångshastigheten kommer man på de olika avstånden att minska avdriften från respektive 2,39 till 0,97, från 10,25 till 4,01 samt från 24,9 till 9,32.

Utgångshastigheten kan man normalt inte göra så mycket åt om man inte samtidigt byter till en lättare kula. För den ballistiska koefficienten däremot finns stora möjligheter till förbättring genom ett omsorgsfullt val av kula (förutsatt att man inte har andra krav på kulan än precision och liten vindavdrift). Ett problem är dock att ett vapen nästan alltid skjuter bäst med en speciell kombination av kula, krutsort och krutmängd och vill man inte tappa vapnets och ammunitionens egenprecision återstår inte mycket annat än att lära sig behärska vinden.

Andra faktorer som snedställer kulan

Innan jag bli dödförklarad av de som verkligen behärskar ytterballistik så vill jag poängtera att det finns andra fenomen än vinden som påverkar kulans orientering. Exempelvis medför kulans rotation att den snedställs

något. Är vapnet högerräfflat orienterar sig spetsen något åt höger vilket ger en avdrift i storleksordningen ca 6 millimeter på 200 meter. För vänsterräfflade vapen sker avdriften på grund av rotationen åt andra hållet. Denna snedställning av kulan och därav följande avdrift lär bero på en gyroskopisk effekt som sammanhänger med kulbanans krökning på grund av tyngdkraften.

I höjled är inte heller kulan orienterad med spetsen helt i färdriktningen. Istället kommer spetsen att fortsätta att peka mer eller mindre i utgångsriktningen fastän kulan börjar falla. Detta beror på att luftmotståndets resulterande kraft verkar från en punkt som ligger framför kulans tyngdpunkt. Gravitationskraften, som verkar från tyngdpunkten, kommer tillsammans med luftmotståndets resulterande kraft att utsätta kulan för ett moment som strävar efter att ytterligare höja kulans spets.

Det som avhåller kulan från att slå runt är dess gyroskopiska stabilitet, vilken kommer från kulans rotation.

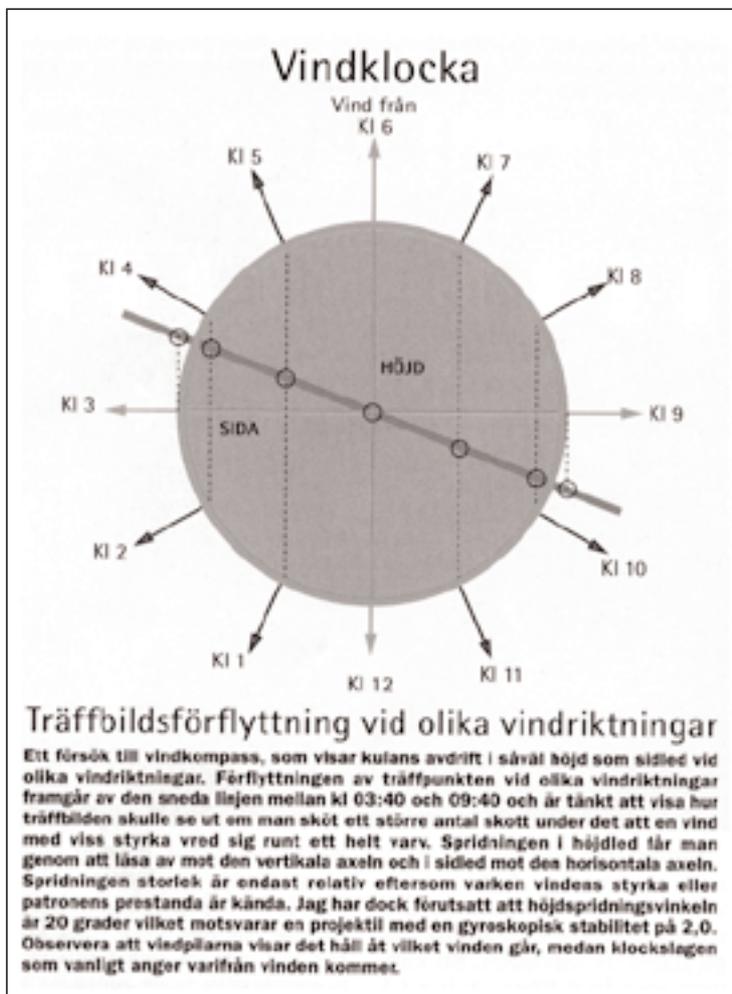
När jag har tittat på vindavdriften har jag bortsett från de snedställningar i höjd- och sidled som uppstår på grund av rotationen och tyngdkraften eftersom de alltid existerar oavsett om det blåser eller ej.

Höjdspridning

Jag har hittills också bortsett från det fenomen som ger kulan en spridning i höjd-led när det blå-



Vid flertalet skyttetävlingar får man vara glad om det finns vindmarkeringar av detta slag. En enkel vindvimpel är dock ett utmärkt hjälpmedel för den egna träningen.



Vid tävlingssskytte används ofta kikarsikten med lätt justerbara inställningar i både höjd och sida. Så länge man håller reda på hur man nollställer i sida fungerar det bra att korrigera för vinden och sedan försöka hålla "mitt i".

ser. Som säkert alla långhållsskyttar vet lyfts kulan vid vind från höger och sänks av vind från vänster. Ej heller på detta fenomen kan jag ge en godtagbar förklaring. Hur mycket kulan ändrar sig i höjded led på grund av vinden beror på dess gyroskopiska stabilitet (rotationen i relation till kulans längd) samt på hur mycket det blåser. Genom att skjuta träffbilder i byig vind - utan att kompensera för vinden - och sedan mäta vinkeln på spridningen kan man på ett relativt enkelt sätt uppskatta kulans stabilitet. Att beräkna den är däremot en rätt kinkig uppgift.

Kulor som har en stabilitet som närmar sig 1 (gränsen för när en kula blir instabil) har nästan ingen höjdspridning alls på grund av sidvinden. En kula vars stabilitet ligger kring 1,5 (ungefär den stabilitet som bänkskyttarna försöker ligga i närheten av) har en höjdspridning som ligger på ca 16,5 grader mot horisontalplanet. En kula med stabiliteten 2,5 har en höjdspridning på 22 grader.

Eftersom många jägare och skyttar använder 6,5x55 finns det kanske anledning att påpeka att den traditionellt tvära räffelstigningen i 6,5:an ger mycket hög gyroskopisk stabilitet - om man inte laddar mycket långa tunga kulor till låga utgångshastigheter. Den stabiliteten torde nog i de flesta fall ligga mellan två och tre och höjdspridningsvinkeln inom området 20-23 grader. Inom detta intervall kan man räkna med att höjdskillnaden är 0,35 - 0,39 gånger sidavdriften.

Att läsa vind

Man kan i stort sett särskilja tre olika sätt att uppskatta vindriktning och styrka. Det svåraste sättet är att läsa den mirage som nästan alltid kan ses i kikare med stark förstoring. För att framgångsrikt kunna lära sig läsa vinden via mirage bör man vara född och uppväxt på en skjutbana i någon lämplig sandöken. Jag har inte den bakgrunden och avstår därför att ge mig in på en förklaring som skulle bli ovanligt

osaklig. Dock kan man vid skytte på lite längre avstånd inte bortse från de andra problem som miragen ger.

Kvar har vi då tekniken att med snitslar, flaggor, strutar, vindsnurror eller instrument indikera vindens riktning och styrka. Uppställningen av vindindikatorer på en bänkskyttetävling ger en god överblick över uppfinningsrikedomen inom området. Ska man kunna värdera vinden över hela skjutavståndet så måste man ha indikatorer på olika avstånd längs kulbanan. Det svåraste vid avläsning av vimplar, strutar och snurror mm är att värdera vindens styrka, särskilt vid hårda vindar. Många indikatorer klarar bara vindar på ca 5-6 m/s innan de slår i taket (snitseln, vimpeln, struten står rakt ut).

Bänkskyttet är speciellt på det sättet att skyttarna själva inom väl tilltagna ramar kan sätta upp egna vindindikatorer. Vid bänkskyttetävlingar kan man inte göra något som skytt utan får oftast förlita sig på någon grå gammal snitsel som sitter långt från kulbanan. Här finns det mycket att göra för

Forts. neste side

arrangörerna. Med skjutbanor som är välförsedda med indikatorer skulle skyttarnas färdigheter i att läsa vind kunna utvecklas. Tyvärr finns det inom det internationella sportskyttet starkt begränsande regler för hur man får arrangera vindmarkörer.

Vid jakt och fältskytte är man hänvisad till att läsa andra tecken på vind. Förutom att känna vinddraget mot kroppen och rörelser i gräset är det de gamla militära tumreglerna som gäller: löv rör sig 2 m/s; tunna kvistar 5 m/s; grenar och mindre träd 10 m/s.

Att kompensera för vind

Vid de skytteformer där man innan tävlingsskotten har möjlighet att skjuta in sig skall man försöka välja ett sådant vindförhållande som återkommer relativt ofta. Att välja det lugnaste förhållandet är oftast att lura sig eftersom vinden i det läget lätt kan kantra helt och komma från andra hållet. Många bänkskyttar undviker exempelvis att skjuta i de lägen då vinden dör. Man skall vid inskjutningen också tänka på att inte välja ett extremfall av vind. Exempelvis att

man skjuter in sig i det läge vinden är som hårdast. Missar man bedömningen vid en sådan inskjutning kan konsekvensen bli mycket större än om man valt att skjuta in sig på en normalare vind.

Hur man sedan agerar under tävlingsserien är en annan fråga. Ett bra sätt är att snabbt skjuta sina skott när rätt betingelser infinner sig. Hinner man inte så har man alternativet att antingen justera riktmedlen eller att hålla av. Hinner man justera riktmedlen är det bra, men man måste då hålla reda på hur man skruvar så att man kan återgå till utgångsläget om vinden ändrar sig igen. Att hålla av är inte så svårt som det låter. Största problemet sitter i huvudet på skytten eftersom man näst intill känner ett fysiskt motstånd mot att hålla bredvid målet. Det är dock en härlig känsla att sikta lågt höger i nian och sedan hitta kulhålet mitt i när

man tittar i målkikaren.

Vid jakt mot litet större djur är det endast om man skjuter på litet längre avstånd eller mot en liten träffyta som vinden har någon

reell betydelse. I de lägena brukar det räcka att lägga riktpunkten i kanten på träffområdet så att man får litet marginal för avdrift i vindriktningen.

Däremot vid skadedjursjakt, toppjakt och för att inte tala om ripjakt med .22LR på fjället är man tvungen att ta stor hänsyn till vinden. I dessa lägen återstår knappast några andra möjligheter än att hålla av. De som bedriver dessa jaktformer tvingas lära sig att hålla av både på grund av vind och varierande skjutavstånd.

Som jägare och skytt väljer man tyvärr att åka till skjutbanan när vädret är perfekt. Det är givetvis inget fel om man vill skjuta in sitt vapen, men några kunskaper i vindläsning får man inte. Så ut och träna några gånger när det blåser istället.

Litteraturreferenser

Rifle Accuracy Facts; Harold Vaughn; Precision Shooting, 1998 (huvudreferens)

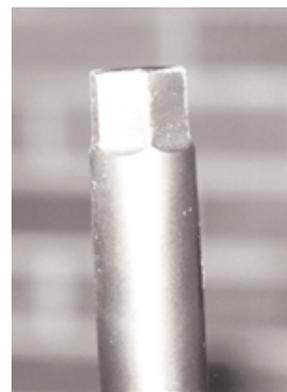
Modern Practical Ballistics och tillhörande programvara; Arthur J. Pejsa; Kenwood Publishing, 1991 (ballistiska beräkningar)

Skjutlära för armén

Enkelt løpsbytte med flere løp til samme våpen

Jeg hadde fra før ett løpsbyttesystem som jeg hadde kjøpt ferdig, og det besto av en nøkkel til å sette i låsen og ei løpstvinge som må settes fast på en arbeidsbenk.

Dette var noe tungvint så for å gjøre det litt enklere freste jeg ut en sekskant på løpsenden. Ved å gjøre dette kan nå løpene byttes ved hjelp av nøkkelen i låsen og en sekskantpipe.



Det er nå så enkelt å bytte løp att det kan praktisk talt gjøres når som helst og hvor som helst.

Med hilsen
Øyvind Penne

**KJEMPEUTVALG INNEN JAKT-,
FISKE- OG TURUTSTYR FINNER DU
HOS:**

HAUK SPORT AS

TOLLBUGATA 28

3044 DRAMMEN

TLF. 32832847 FAX 32895019

E-POST: Post@hauksport.no

VI FØRER JAKTUTSTYR FRA FØLGENDE

MERKER: Sako-Tikka-Remington-Marlin-Browning-Heym-Diamond-Perazzi-Franchi-Savage-Sabatti-Krieghoff-Benelli-Star-Mathelon-Toz-Kongsberg-Beretta-Bushnell-Fontaine-Aimpoint-Karl Kaps-Zeiss-Norrøna-Bergans-Harkila-Svedteam-Fjellreven-Basecamp-Salewa-Alfa-La Sportiva-Chiruca

Karl Kaps kikkertsikter er tyske høykvalitetskikkerter med 25 års garanti
Og 30millimeter mellomrør. Kikkertene leveres i de fleste forstørrelser.

Er det noe du lurer på så ta gjerne kontakt med oss.

Våre åpningstider er:

Man-ons 0900-1700

Torsdag 0900-1800

Fredag 0900-1700

Lørdag 0900-1400

Det lengste skuddet

Av: Liv R. Vallery

Følgende artikkel er en fri gjengivelse av en artikkel skrevet i "Precision Shooting" sept. 2000 angående skyting på lange hold, nei ekstremt lange hold. Fakta er at for noen er det usannsynlig, utenkelig og umulig å forestille seg skyting på avstander som er omtalt i denne artikkelen. Spørsmålet er: Hvor langt er for langt? De som kjenner meg har ofte hørt meg si halvt på spøk: "Kan jeg se det, kan jeg treffe det".

Jaktskudd på ekstreme hold

To amerikanere bosatt i Pueblo Colorado, Bruce Artus og Kreg Slack har utviklet en teknikk for langdistanse skyting som har fått mange til å rulle med øynene og klø seg i hodet. Den første av dem, Bruce Artus, har utvilsomt verdensrekorden for det lengste drepende skudd på et frittlevende dyr noensinne. Rekorden ble satt da han i vitners nærvær skjøt en præriehund, som er på størrelse med en villkanin, på en avstand på 2632 yards = 2407 meter. Men med sitt nye utstyr er treffer han rett som det er mål ut mot 3000 yards = 2743 meter.

Lov å tvile

På dette tidspunktet mener forfatteren at det må være lov å være en ballistisk "ateist" og si at dette er "bullshit". Men det finnes fortsatt dem som likevel lever i "troen" på at slike treff er mulig. Det hele koker ned til graden av lidenskap. For mange er den store lidenskapen å samle på frimerker, bil eller båt racing etc., men det finnes faktisk noen få som legger all sin kunnskap og sjel i å skyte præriehunder på hold over 2000 meter så humant som mulig.

I legendenes fotspor

Men før jeg går videre vil jeg nevne forfatterens påpeking av at mange i det amerikanske skyttermiljøet stiller seg tvilende til prestasjonene til Bruce og Kreg. På den annen siden var det heller ikke mange som trodde på teoriene til legenden som Ackley, Donaldsen, Palmisano og Milek, for å nevne noen. Dette var menn med egne drømmer og visjoner

som har ledet oss frem til der vi er i dag - Til femskuddsserier innenfor en kvart tomme på 300 meter. Kanskje vi vil se på Artus og Slack på samme måte om 20 år.

Flaks eller dyktighet?

Jeg kan si meg enig med forfatteren når han nevner ordet flaks. Mange års erfaring har lært meg at flaks er en faktor og for det meste en stor faktor. La meg nevne et eksempel: Du skal delta på et stort benkeskyting stevne og arrangøren har kun 10 benker. Du er heldig og trekker lag 1 og skal skyte kl. 8.00 mens vindforholdene er rolige, mens din beste venn trekker lag seks og må skyte sin første serie kl. 11.00 med mye mirage og urolige vindforhold. Du forstår sikkert hva jeg mener. Men nå til sakens kjerne. Flaks eller dyktighet? Du kan bedømme selv.

Utstyret

Før jeg kommer nærmere inn på yndlingsporten til disse karene, er det på sin plass å nevne hva slags utstyr de gjør det med. Bruce Artus bruker en Win. Mod. 70 med Boots Obermyre 30" løp i

kal. 308 Ackley improved. Kreg Slack brukte en .264 win. Mag., men har nå nylig byttet til en Win. Mod. 70 også han med Obermyre løp, men i kal. .338 Lapua. Selv om ikke alle er enige i hva disse to driver med, har skyteindustrien støttet dem 100%. Boots Obermyre sponser alle løp, og Leupold/Premier Reticals donerer kikkertsikter som begge er 8,5 x 25 Leupold forsterket opp til 20 x 50 av Premier.

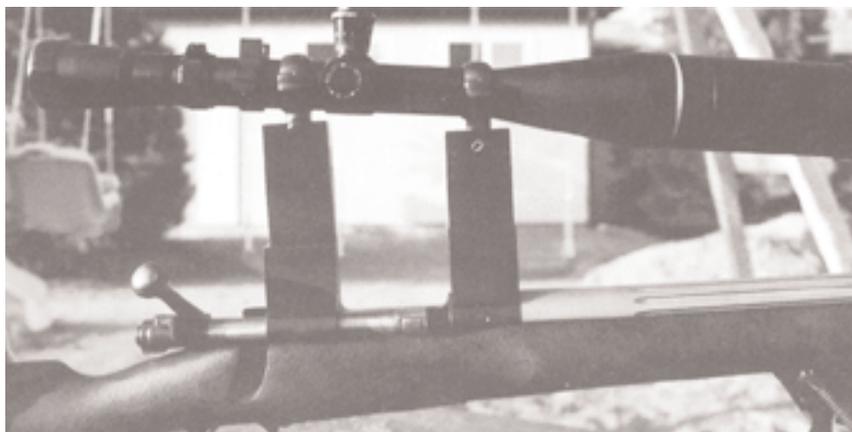
Flytende kikkertoppheng

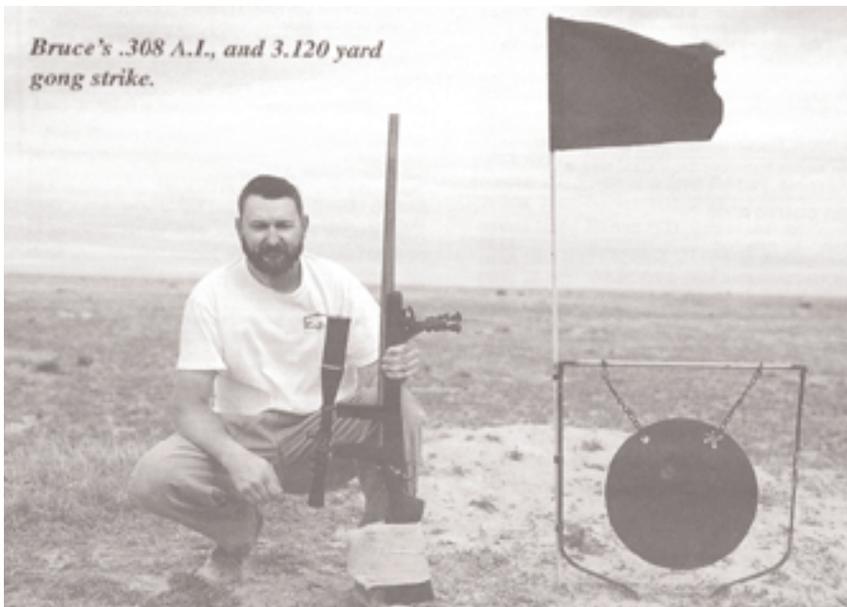
Som du kan se ut i fra bildene er ringene av standard type med flytende innstikk, mens basene er spesiallaget og veldig radikale. Og som du sikkert forstår så er det praktisk med høye kikkertmon-tasjer når du skyter på nesten 3000 meters hold.

Greg Slack's .338 Lapua er utstyrt med et 2-02 Jewell avtrekk, Dillon & McMillan Tectical skjefte og Leupold/Premier 20-50X kikkert med tynt trådkors. Ladningen er 85 gr. IMR 7828 bak en 300 gr. Sierra MK gir en hastighet på 2750 fps. (957 ms.)

Ja takk – Begge deler

Den store Lapua-hylsen får en .308 A.I. til å se ut som en dverg i sammenligning og har åpenbart større hastighet og flatere kulebane. Kuler med høy ballistisk koeffisient oppveier mange av ulempene ved lav utgangshastighet og har større suksess under skyting på lange avstander. Men høyere hastighet har den fordelen at det tar kula kortere tid å nå målet. 6 til 10 sekunder i lufta er





veldig lang tid, og mye kan påvirke kulens flukt mot målet. Den mektige 338 Lapua Magnum oppfyller begge ønskene på en gang – Både kuler med høy koeffisient og høy hastighet.

Justering i selve montasjen

Kreg sier at ved å bruke .338 Lapua eliminerer behovet for anskaffelse av løyve til gjess og ender, samt eliminerer nødvendigheten ved å stoppe skytingen hvis et fly kommer i lav høyde.

Bruce og Kreg er begge enige om at det hele dreier seg om det optiske systemet. Trådkorset dekker 4" (100 med mer) på 3000 yards, men med 40X kan de klart se en pigg på et piggrådgerde hvis bakgrunnen er egnet. Du kan også tenke deg at når ett knepp utgjør 4" (100mm) på 3000 yards, var de også begge enige om at kjernen i systemet måtte ligge i selve kikkertmontasjen. (Se foto). Som du sikkert vet så er det vanskelig nok å få justert inn en kikkert på 500 – 600 meter. Så med en kule som faller 116 meter på 3000 yards, kan man forstå at høye montasjer er nødvendig.

Innskyting

Som skrevet i PS var Bruce og Kreg nylig velsignet med uvanlige fine værforhold. Og med Bruce som spotter klarte Kreg å justere sin .338 til å treffe nesten midt i en 16" stålplate på en avstand på 2,8 km.

Noe jeg finner bemerkelseverdig (se foto) er hvor en kan se på stålgingen et treff fra Bruce sin .308 A.I. med en 240 gr. kule treffe nesten 90 graders vinkel. Det må ha vært en meget godt stabilisert kule.

Den store dagen

Ute på prærien øst for Pueblo Colorado satt Kreg og hans venninne og spotter, Nadine Parry, på Kregs skytebenk og speidet over en dal som sakte men sikkert begynte å ligne en præriehunds by over 2800 meter unna. Kreg gjorde sine siste justeringer mens morgensolen begynte å vekke liv i et dusin præriehunder som begynte å løpe fram og tilbake og rundt den 16" gongen som sto midt i "hundenes" by.

Perfekte forhold

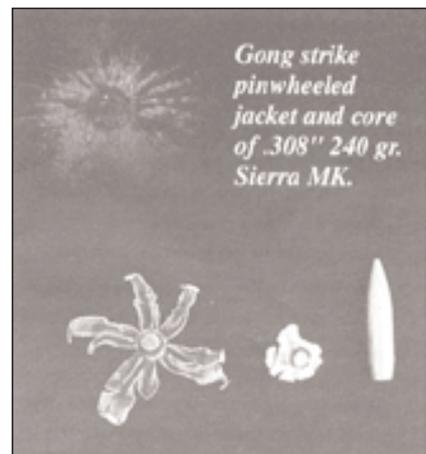
Forholdene var perfekte. Ikke så mye som en bris. Kreg begynte å gjøre seg klar til sitt første skudd på gongen. Mens Nadine satt å så gjennom kikkerten, la Kreg en patron inn i kammeret på sin .338 Lapua. Den store Sierra 300 gr. ventet tålmodig på sin mulighet mens Kreg gjorde seg klar for skudd. Da alt var perfekt trakk han pusten, holdt den og la et forsiktig trykk på avtrekkeren. Men like før skuddet gikk, så han en præriehund stående like ved stålgingen.

Treff etter innskyting

Han ba Nadine konsentrere om dyret. Skuddet gikk og kula var på vei. Noen sekunder senere landet kula flere fot fra målet. Præriehunden så seg rundt men virket uforstyrret av det som hadde skjedd. Få strakser senere etter noen justeringer, var en ny kule på vei. Den traff ca. 1 fot fra målet. Mens præriehunden forsøkte å finne ut hva som foregikk, hadde Kreg justert kikkerten litt til og kule nr. 3 var på vei. Denne gangen traff han midt i, og præriehunden ble sendt opp i lufta og landet noen meter bortenfor treffpunktet. Avstanden ble målt til 3125 yards som tilsvarer 2887,5 meter, og det er det lengste skuddet noen gang registrert på et levende dyr.....ENN SÅ LENGE.

Perfekte forhold

Men la det være sagt. Skudd som dette er bare mulig når forholdene er absolutt perfekte – det vil si, når det er absolutt vindstille og miragen er fullstendig fraværende. Selv ikke vindflagg ville vært av særlig nytte siden projektilens bane på det meste er 117 meter over siktelinjen. Men det er liten tvil om at Kreg og Bruce har hentet det beste ut av sine våpen og ladekomponenter til det ekstreme. I likhet med Columbus har de satt egget på høykant, men på en ny måte. Mange vil si at et slikt skudd kunne vi også klart dersom forholdene var perfekte, men så langt har bare Bruce og Kreg gjort det.



Jaktpartner

Jaktpartner

Lørenveien 38B

N-0513 Oslo

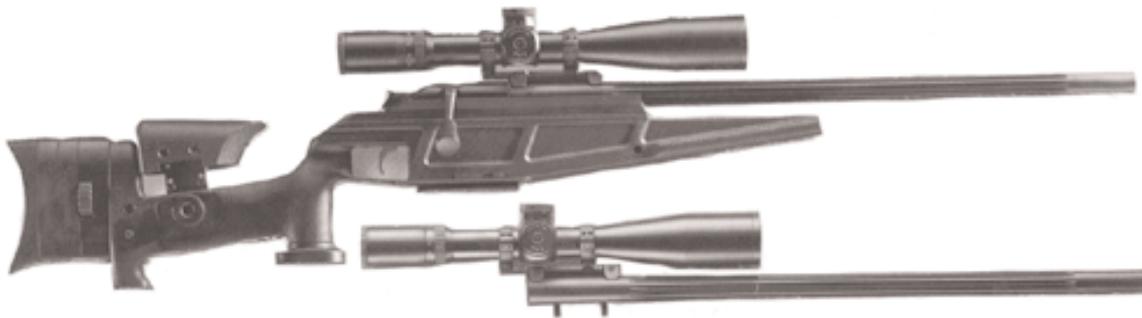
Tlf.: 22 79 74 40

Fax: 22 79 74 41

Internett: <http://www.jaktpartner.com>

Blaser

PURE PRECISION



**BAUSCH
& LOMB**

Elite® 4200



**MODEL 700
SPECIALTY RIFLES**



MODEL 700™
SENDERO™



MODEL 700™
SENDERO™ COMPOSITE



MODEL 700™
SENDERO™ SF
Stainless Fluted

NORVÅPEN

BØRSEMAKER & AUTORISERT VÅPENFORHANDLER

*“Benkeskyttere lar ikke hvem som helst klå på borsene sine...
Arild Norbotten i Norvåpen AS er en perfeksjonist som ikke tar noen snarveier...”
Fra “Benkeskytteren”, medlemsbladet til Norges Benkeskytterforbund.*

*Rifler bygd av Arild Norbotten tok 8 av 9 mulige medaljer
under NM i Benkeskyting i 1999!*

Produkter fra



**H-S Precision
RIFLESTOKKER**



Schmidt & Bender

Børsemakertjenester:

Boltrifler bygges etter spesifikasjoner

Profil dreining av løp

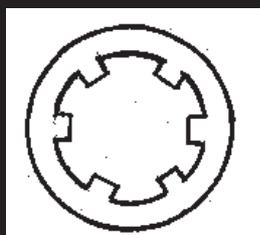
Fluting av løp

Lager Die-sett med bæssinger

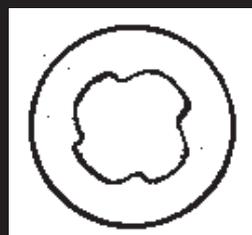
Retting av gjenger i låskasser

**Vi lager kikkertmontasjer med
“elevasjon”**

Retting av kikkertmontasjer



Normal Rifling



Ratchet Rifling

Ring for info og tilbud:

Arild Norbotten, Norvåpen AS

Gravdal, 3158 Andebu

Tlf.: 33 44 15 50

OBS! Når jeg har mye å gjøre i verkstedet, tar jeg bare telefonen mellom kl. 13.30-15.00.

Fax: 33 44 15 49

Åpningstider: Man, tirs, tors, frd. kl. 10-15. Onsdag og lørdag stengt.

"Så, hvilken skade kan en liten smultring gjøre?"

Lading av egne patroner – eller Hjemmelading, som de fleste kaller det – er heldigvis noe av de mer ufarlige aktivitetene vi holder på med. Men – det kan være farlig – dersom du ikke er oppmerksom og nøyaktig, eller lar være å bruke hode.

Av John Flatby

I Precision Shooting , nr. 5/september. 2000 kom jeg over en artikkel skrevet av en amerikaner ved navn M. L. McPherson. Hvilken bakgrunn og kunnskaper denne karen har angående emnet han hadde beskrevet vet jeg ikke ,men jeg fant det inntresant. Aktuelt også. Jeg erindrer noen uheldige opplevelser jeg selv har hatt opp gjennom årene som hjemmelader. Disse gikk heldigvis greit, men som i mange tilfeller kunne vært unngått om jeg hadde hatt mer kunnskaper om det jeg holdt på med – der og da. Overskriften på artikkelen er " So, What harm Can One Little Doughnut Do?". Fritt oversatt kan det vel bli noe slikt som "Så, hvilken skade kan en liten smultring gjøre?" Nå vil sikkert

noen løfte på øyebryna og lure på hva julebakst har med det å lade patroner og preparering av hylser å gjøre. Riktignok er en god kaffekopp og den tradisjonelle smultringen rundt juletider slett ikke det dårligste alternativet en ihuga hjemmelader kan fores med når man sitter krumbøyd over ladebenken. Men i dette tilfellet er det en helt annen "Smultring" det skal omhandle.

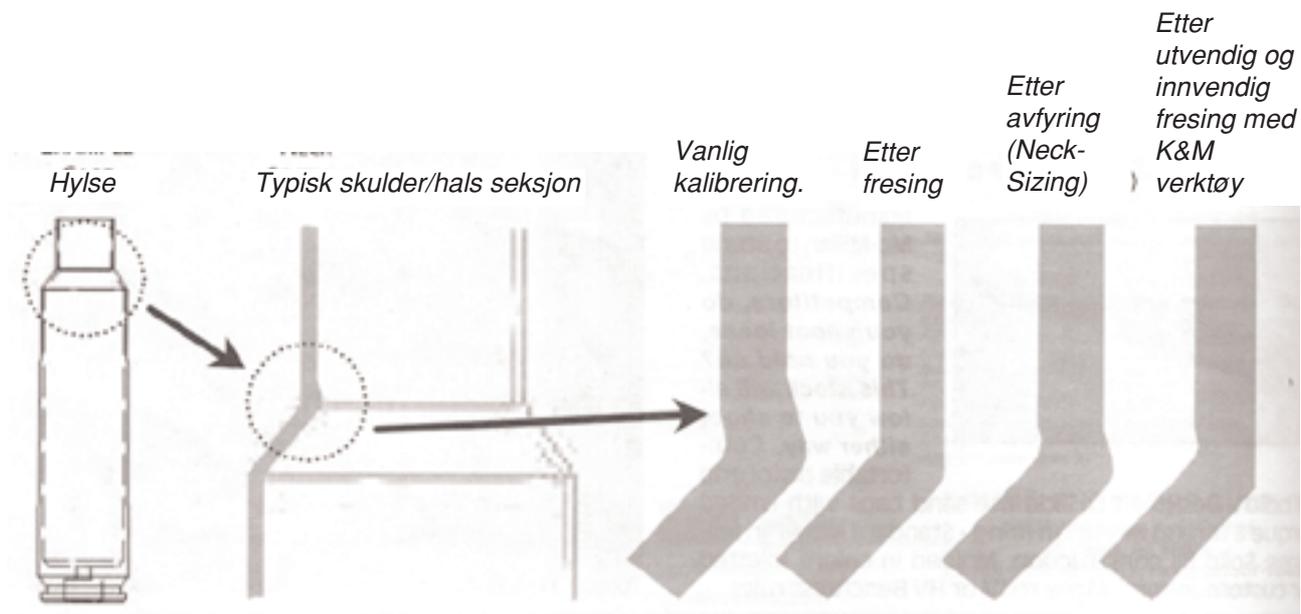
Det dreier seg om det forhold at ved gjentatte avfyringer/ompressing av en patronhylse vil denne strekke seg, og hva det kan resultere i? Jo, materialet vil "flyte" fremover mot overgang hals/skulder, og det vil oppstå en fortykning (materialopphopning) nederst i hylsehalsen - som vil fremstå som en ring. Før eller siden vil innvendige diameter i

overgang hals/skulder bli mindre enn resten av hylsehalsen, Nevnte artikkelforfatter. Mr. M. L. McPerson bruker uttrykket "Doughnut" når materialopphopningen er på innsiden, men han kaller det "Hump" når materialopphopningen er på yttersiden av hylsehalsen.

Jeg har ikke funnet noe dekkende norske faguttrykk for dette så jeg har valgt i denne artikkelen å bruke uttrykkende direkte oversatt. Egentlig synes jeg at det er ganske forklarende å kalle denne ringen av gods på innsiden for "Smultring", og på samme måte kalle ringen av gods på yttersiden av hylsehalsen for "Pukkel" Jeg skal forsøke å forklare nærmere hvordan denne "Smultringen" eller "Pukkelen" fremkommer, og om vi kan fjerne dette problemet på en eller annen måte. (Er det noen som har andre gode norske ord på dette er jeg takknemmelig for å få tilbakemelding.)

Et av de negative momentene nevne artikkelforfatter hevder, er at ved å ha denne "Smultringen "

En noe overdrevet fremstilling av hvordan "Smultring" og "Pukkel" fremkommer.



innvendig med et parti som har mindre diameter en resten av hylsehalsen, vil den fungere som en dyse. Med varierende størrelse på denne dysen vil også kruttgassen ha varierende hastighet - derved også varierende hastighet på kula – noe som etter hans påstand også vil være negativt for presisjonen. Høres fornuftig ut, ikke sant?

Et annet viktig moment er at dette før eller senere også kan komme i konflikt med kuleissetingen. Jeg sier "Kan" fordi du slett ikke alltid merket noe problem – i alle fall ikke ved en begynnende "Smultringsdannelse". Hvorfor ikke – det skal vi komme tilbake til. Men er du klar over problemet, og ønsker å lade hylsene flere ganger må "Smultringen" fjernes (eller hylsene kasseres).

De fleste kjenner til at etter at man har presset hylsene to eller tre ganger har den strukket seg over maksimumsmålet, og må trimmes på lengden. De fleste jegere og andre som har skyting som hobby og ikke driver spesielle former for konkurranseskyting (eks. benkeskyting) har våpen med standard kammer, og fabrikkdimensjonerte hylser eks. 6,5x55, .308, 30.06 osv. Her vil det normalt kunne være ganske store toleranser mellom kammer og patron (men fremdeles være innenfor fastsatte normer). Det vil si at hylsen utvider seg mer eller mindre – eller strekker seg mer eller mindre – om du vil. En hylse kan trimmes mange ganger, og det betyr at mye gods blir fjernet. Materialet som er fjernet må jo komme fra et sted. Vi kjenner til problematikken med hylseseparasjon uten at vi skal utdype den problemstillingen her. Det samme vil selvsagt også skje med et benkeskytterkaliber (eks. 6mm PPC) når det gjelder behovet for å trimme på lengden. Selv om det normalt vil ta mange flere ompressinger, men det vil skje – selv om man har trangt kammer med små toleranser. Det finnes de benkeskytterne som har så små toleranser mellom

kammer/hylse at de ikke engang hals-presser. Dvs. at hylsehalsen har nøyaktig så mye plass i kammeret at kula slippes fri, og hylsa bare "fjærer" og går tilbake til sin opprinnelig dimensjon. De fleste bruker spesielle håndverktøy som aller helst er laget etter våpenets kammer. Her er det bare snakk om halskalibrering (eller "Neck- Sizing"). Halsdiameteren tilpasses ved utvendig fresing slik at det ikke trenges noen ekspansjonsplugg for å justere innvendig halsdiameter. Dette øker hylsas levetid betraktelig. Men ikke alle bruker slikt verktøy – mange bruker vanlig tradisjonelt ladeverktøy med mer eller mindre helpressing av hylsa med ekspansjonsplugg som gir riktig diameter innvendig i hylsehalsen.

Som sagt vil det ved gjentatte avfyringer med påfølgende ompressinger av hylsa føre til at gods fra hylsekroppen flyte fremover i overgangen skulder/hals. Dvs. at vi får en markert økning av godstykkelsen i overgang hals/skulder. Det er der vi kommer til problemet.

Jeg må skynde meg å tilføye at enkelte hylseprodusenter på for.eks. et vanlig jaktkaliber også har den oppbyggingen på sine hylser. Tynt halsparti (iht. standard på kaliberet), men vesentlig tykkere gods i skulderpartiet og videre bakover. Vi er jo klar over at hylser fra forskjellige hylsefabrikanter (selv om kaliberet og utvendig mål er det samme) har varierende hylsevolum, og derfor også kan gi varierende trykk med eksakt samme ladning.

Godt råd her. Bland aldri forskjellige hylsefabrikanter sammen.

Jeg har drevet med hjemmelading i snart en "mannsalder" og en del ganger har jeg registrert problem med "Smultring" eller "Pukkel", og da ofte i forbindelse med forming av en basis hylse til såkalte "villkattpatroner". Mulig årsak til at det ikke har oppstått mer – er vel at jeg har vært oppmerksom på at

dette kan skje - og kassert hylsene før problemet er til stede. Første gang jeg selv kan huske jeg sto ovenfor dette - var en gang på begynnelsen av 80-tallet. Metallsilhuetttskyting var i stor fremgang på den tiden og mange kjente - og ikke minst nye og ukjente kaliber og patroner florerte innen sporten.

Jeg hadde anskaffet en Rem. XP100 i 7mm BR. med die-sett i kaliberet, men på den tiden var ikke fabrikkhylser i 7mmBR så enkelt å fremskaffe, så et spesialverktøy for å omforme hylser fra .308 var innkjøpt. Det bestod av flere deler, men det vesentligste var et verktøy som var i utforming lik et vanlig kalibrerings-die, men med hull i toppen som fungerte som styring for en medfølgende "pinnefres" i 7mm (eller kal. .284 om du vil) Denne spesial-die`n kunne monteres inn i ladepressa på vanlig måte, og med fresen montert i en hånddrill eller lignende var det forholdsvis enkelt å freste ut til riktig diameter innvendig i hylsehalsen. Etter å ha omformet et passelig antall .308 hylser i nevnte BR-dier og kappet til riktig lengde og med påfølgende innvendig freseoperasjon, grading av hylsehalsen osv. osv. kunne jeg beundre en håndfull små "feite" 7mm BR hylser på ladebrettet. Etter å ha fullført ladeprosessen med tennhetter, kule og riktig kruttmengde/type iht. ladedata jeg hadde fremskaffet - kan jeg huske hvor umåtelig stolt jeg var da jeg tok første turen på banen for "fireforming" av min 7mm BR. Presisjon overrasket stort, 5-skudds gruppene satt like tett som med bane-kragen min. En del turer på skytebanen ble det uten at jeg merket noen problemer av betydning, riktig nok så hadde jeg merket en viss motstand i håndtaket på ladepressa da jeg monterte kuler de siste to - tre gangene uten at jeg – i min uvitenhet – hadde fanget opp signalene og reagert. Frem til det

Forts. neste side

tidspunktet hadde jeg bare ladet med forholdsvis lette kuler på rundt 120 –130 grain, men så fant jeg ut at det måtte store tunge kuler til for at jeg skulle være sikker på at jern-bukken ute på 200m veltet. Som tenkt så gjort. Ei 154 grains kule ble innkjøpt og etter at ladevekta var justert for den tyngre kula satte jeg i gang. Men jeg kom ikke lengre enn til den første kula skulle monteres. Jeg merket at håndtaket på ladepressa stoppet før den skulle. Jeg åpnet og sjekket på kula og hylsa uten at jeg fant noen feil. Da burde "varselsklokkene ringt", men det gjorde de ikke. Så jeg la noe mer kraft på håndtaket og presset til vanlig stopp. Det gikk forholdsvis greit, men det skyldes at mange presser har en veldig stor kraftutveksling – også min. Da jeg åpnet pressa og fikk se det misfosteret av en 7mm BR patron som grinte mot meg burde jeg tatt "telling til 10" der og da. Nei da - en til måtte jeg prøve, og resultatet nøyaktig det samme. Hylsa var helt deformert, hylsehalsen med kule var kollapset og presset ned i selve hylsa. Forsøkt "vrent innover" om du forstår.

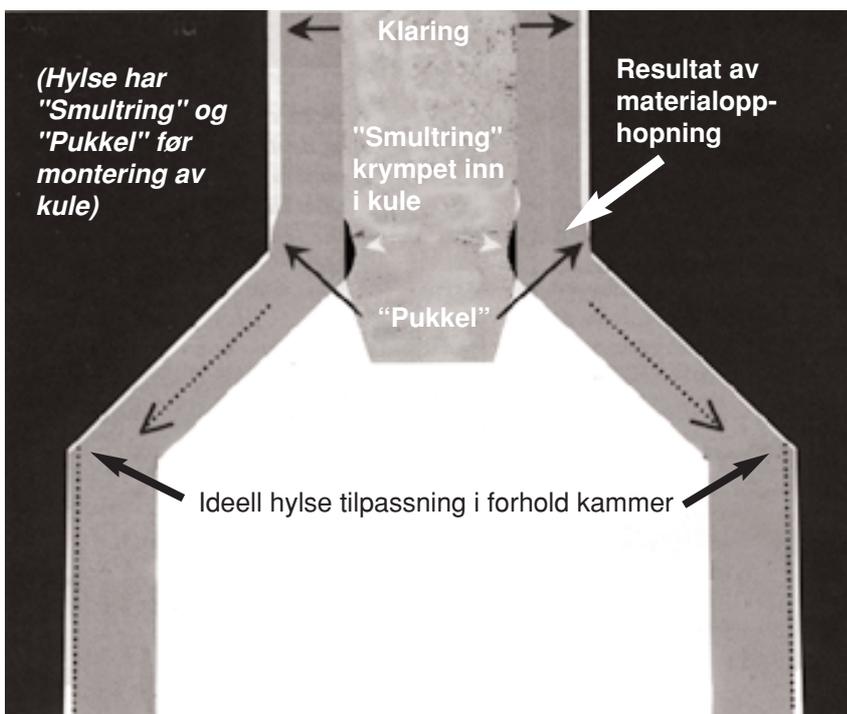
Hylseveggen var helt skrukket. Som en skytterkollega av meg kommenterte da han fikk denne 7mm BR patronen i handa.: "Jøss, detta ligner på en trekkspillbelg!". Det kunne han saktens ha rett i, men det som opptok meg var hvordan dette kunne skje. Etter en nærmere undersøkelse av hylsene både utvendig og innvendig begynte årsaken å tre tydeligere frem. Da jeg kontrollerte ned i hylsehalsen så jeg at det var antydning til en ring nederst. Etter å ha splittet en hylse på langs kom årsaken klart og tydelig frem. Det var rett og slett en kraftig innsnevring i overgang hals/skulder. I dette tilfellet her var den såkalte "Smultringen" ekstra stor, og det konkluderte jeg med kom av følgende. Ved å omforme en .308 hylse som har en normallengde på ca. 51mm ned til en lengde på ca. 38,5mm, - som er lengden på en 7mm BR-hylse - hadde jeg fått en hylse med unormale tykke vegger, og selvfølgelig også da hylsehalsen. Det var jo derfor operasjonen som jeg nevnte innledningsvis med innvendig fresing av hylsehalsen var nødvendig. Ved å

frese vekk overflødig gods i selve hylsehalsen til tilnærmet riktig veggtykkelse fikk jeg en hylse med normal tykkelse i selve halsen, mens godstykkelsen i skulderpartiet av hylsa var unormalt tykk. Som jeg har nevnt tidligere vil det ved noen avfyringer - med påfølgende pressing av patronhylsen vil gods fra hylsekroppen flyte fremover i overgangen skulder/hals, og det vil oppstå en fortykning nederst i hylsehalsen. I dette tilfellet her var jo "Smultringen" langt mer merkbart – jeg vil vel kalle det nesten ekstremt - en det som normalt vil oppstå.

Så kommer vi til det meget viktige poenget – og dette bør alle hjemmeladere legge seg på minne.

Årsaken til at jeg ikke hadde registrert noe problem da jeg ladet med de lette kuler var ganske enkel den at disse var vesentlig kortere, og satt så langt ut i hylsehalsen at de ikke kom i konflikt med "Smultringen". før jeg prøvde en tyngre, og derved lengre kule. Dette var en 154gr. kule med flatbase, og denne var forsøkt å sette til samme settedybde som de lettere og kortere kulene pga. totalengde. Det som skjedde i dette tilfellet var at basen av kula stoppet mot "Smultringen" (det var den første motstand jeg hadde merket på ladearmen) men ved ytterligere kraft på ladearmen kollapset hylsa og kula vrent hylsehalsen/skulder inn i hylsa. På det tidspunktet var jeg ikke kommet så langt i min utvikling som hjemmelader at dette kollapset av BR-hylsen bekymret meg nevneverdi. I verste fall kunne det ha skjedd en alvorlig ulykke allerede på dette tidspunktet. Hva med om kruttet inne i den deformerte hylsa hadde antent? Jeg er ikke sikker på om jeg da hadde sittet i dag og skrevet denne artikkelen. Jeg dro bare pinnefresen gjennom en gang til og problemet var løst - midlertidig. Det kom igjen og igjen, og så lenge jeg hadde denne

SKISSE SOM VISER HVORDAN PROBLEM KAN OPPSTÅ MED MATERIALOPPHOPNING I HALS/SKULDER PARTI



7mm BR`en med hylser formet av .308 kom "Smultringen" etter noen få ompressinger av hylsa, men jeg var klar over problemet og fortok nødvendig tiltak.

Men nå skal jeg ta for meg et annet problem som kunne oppstått i mitt tilfelle – om jeg ikke hadde fått hylsekollapset og stoppet i tide.

Så langt har vi snakket om "Smultring" innvendig, og hvordan den kan oppstå.

Men hvordan kan "Pukkel" utvendig på hylsehalsen oppstå? Begge tilfeller synes klart å være negative. Det høres kanskje ut som dette er to separate problemer, og du tror muligens at i alle fall at problemet med "Pukkel" er borte når vi freser hylsehalsen utvendig. Da er jo denne fjernet, ikke sant?

Problemet er dette: Hvis enhver form for innvendig "Smultring" fortsatt er tilstede, (selv etter utvendig fresing), og du kalibrerer hylsa på vanlig måte med kalibrerings-die med ekspanderplugg, vil pluggen presse den eksisterende "Smultring" i område utover og denne vil forandre seg til å bli "Pukkel". (Dette kan også påvirke skulderdiameter.) Et godt tips her er at om du merker spesielt stor motstand på enkelte hylser når du drar ekspansjonspluggen gjennom hylsehalsen på vei ut - etter å ha foretatt ompressing av hylsa - bør du stoppe opp og sjekke hva årsaken er.

Men hva med oss benkeskyttere som bruker håndverktøy? Her er det bare snakk om halskalibrering (eller "Neck- Sizing") uten ekspansjonsplugg. Hva da? Noe av samme effekten vil også kunne oppstå her om "Smultringen" er til stede innvendig. Ved å montere kula så dypt at denne presser "Smultringen" utover. (eller at "Smultringen" deformerer kula) Riktignok har ikke kula like stor hardhet som en herdet ekspansjonsplugg i stål. Men det faktiske problem er at vi har et område som gir større diameter

enn kammerets dimensjoner tillater når kula er montert.

Hva kan skje? Når kula settes i område hals/skulder når det er tilstede en materialfortykning vil dette kunne medføre at det gir en hardere/tettere press på kula i dette område, og hvordan kan dette oppstå?

De fleste boltrifler kan - når bolten lokkes – overføre en slik kraft at utvendig "Pukkel" (pga: kammervegger) kan presses innover og forandre seg til en "Smultring", og derved faktisk "krympe" kula i dette område fast i hylsehalsen. Dette vil da kunne variere fra hylse til hylse pga. varierende størrelse på "Smultringen" eller "Pukkel".

Nok en advarsel. Merker du unormalt stor motstand ved lukking av hevarmen, sjekk hva årsaken er før du drar i avtrekkeren.

Varierte friksjon mellom hals og kule kan gi varierende akselerasjon av kula med påfølgende varierende trykk bak kula. Dette kan jo da i heldigste fall resultere i klare tegn på overtrykk eks. hettekratering, tungt hevarmsløft, gasslekkasje, hetter som detter ut av hettelomma osv. Da er du langt over "Den røde streken". Presisjonen vil også med stor sannsynlighet være dårlig.

Men hva kan skje hvis alle ting går i negativ retning. Alle iboende Små-djevl er på plass osv ---!! Det kan skje katastrofe kan jeg love deg! Vi tenker oss at du kjører maks. ladning i ditt våpen iht. en ladetabell. Men du har blingset på kruttboksen og tatt en boks som er litt mer hurtigbrennende – eller muligens gjort det bevist? Du har muligens til og med gått liitt over. Det er kjekt å ha skikkelig fresk ladning, med flatere kulebane osv –! (Du kjenner deg igjen??) Denne ladningen i tabellen du brukte (Kanskje du har tatt en kule som er tyngre en den som stod anbefalt i tabellen også) var basert med en "friflukt" på flere millimeter. Men du har lest at ved å sette kula slik at den berører bommene – altså 0-friflukt – gir best presisjon. I

t tillegg til dette så har du fått en "Smultring" i overgang hals/skulder, så du krymper kula på toppen av det hele.

Du går glad og lykkelig på skytebanen - rigger deg til – og drar i avtrekkeren. I dette tenkte tilfellet her har du gjort en rekke - jeg kan være snill og kalle det grunnleggende feil – som med stor sannsynlighet resulterer i at du vil oppleve noe du all dri vil glemme. Om du i det hele tatt får tid til å registrerer noe. Nå har jeg beskrevet en situasjon for deg som nesten garantert vil kunne resultere i våpensprengning. Ingen hjemmelader med sunn fornuft og noenlunde kunnskaper om hjemmelading vil gjøre alle disse idiotiske tingene som er konstruert i eksempelet over. (I alle fall ikke samtidig) Men du skal være klar over at det absolutt ikke er nødvendig å gjøre alle disse feilene før det skjer et uhell. Du behøver kanskje ikke å ha gjort noen feil? I alle fall ikke bevist. Men jeg håper du er klar over – og er enig med meg i - at om du lader maks. ladning i ditt våpen (muligens også godt komprimert), setter kula til den butter med bommene så vil du antakeligvis ligge i øvre grense av akseptabelt kammertrykk. Da kan den lille "Smultringen" eller "Pukkel" være det "lille" som skal til for at du opplever noe av det jeg har beskrevet ovenfor. For å illustrere hvordan ei rifle ser ut etter en våpensprenging har jeg tatt med et bilde. (Se bilde??) Ganske grotesk- ikke sant? Heldigvis for denne personen berget han livet, men han vil nok neppe glemme episoden så lenge han lever. Hva hadde han så gjort feil? Jeg er ikke sikker på om jeg kan kalle det feil, engang. Et hendelig uhell er muligens det jeg vil kalle det. Dette kunne ha skjedd de fleste av oss i en tilsvarende situasjon. Dette som skjedde her var rett og slett at han hadde byttet om to patroner som til forveksling er

Forts. neste side



Slik kan det gå når man forsøke å presse en 7mm Rem. Mag. patron inn i et .270 Weatherby kammer. Forskjellen på kulediameteren er 0,17mm. Visse paralleller med "Smultring" effekten er til stede her. Her var det en materialfortykning på hylsehalsen – en "Smultring" på 0,17mm som presset kula fast i kammeret med påfølgende enormt trykkøkning som resultat.

veldig like. Han reiste på skytebanen med ei rifle i kal. .270 Weatherby Mag., og puttet en 7mm Rem. Mag. i kammeret (Jada, det går greit) og dro i avtrekkeren. Forskjellen på kulediameteren på disse to patronene er at 7mm Rem Mag. er 0,17mm større (0,007").

Så kan du spørre? Hvorfor har jeg tatt med denne skremselshistorien i denne sammenheng her? Jo, jeg vil faktisk trekke visse paralleller med det jeg har beskrevet om "Smultring" effekten og denne historien. I dette tilfellet her var det faktisk en "Smultring" tilstede. Den var på 0,17mm.

Hva skjedde da. Vedkommende hadde klart å lokke bolten på .270 Weatherby'en selv om han hadde merket motstand. Han foretok rett og slett en form for krymping av kula ved å presse de overskytende 0,17mm inn i kammeret.

Men nå over til hvordan vi skal unngå å få disse problemene om materialoppbygning i hals/skulder område oppstår. Etter min mening er det kort og godt to alternativer.

1. Kast hylsene når du registrerer problemet. Klem dem sammen med tang og hiv dem rett i søppelbøtta.

2. Om du ønsker å lade hylsene flere ganger? Gå til innkjøp av egnet verktøy (om du ikke allerede har) for å frese bort overflødig materiale.

Dette gjør du best ved å bruke et spesialverktøy til denne jobben . Det finnes flere fabrikanter på markedet i dag.

Når det gjelder de forskjellige verktøy som er i handelen er det å følge den enkelte utstyrprodusent anvisninger. Utgangspunktet når vi skal starte med å frese hylsehalsen er at vi overfører/flytter alle ujevnheter til utsiden før

fresing. Helpresser hylsene på vanlig måte, med ekspansjon av halsen i riktig kaliber/diameter osv. Så brukes en styrepinne for kalibert i freseverktøyet som sentrerer i hylsehalsen, og så er det et stillbart skjær på freseverktøyet som "dreier" av overflødig gods utvendig. Ofte er det nødvendig å ta denne operasjonen i flere stapp. Siste kuttet bør være bare å "sleike" over.

Viktig punkt. Den tradisjonelle halsfresing vil ikke fjerne hele problemet med materialoppbygning. Som skissen viser, det er alltid praktisk mulig å få innsnevring i område hylse-skulder/hals.

Hvor mange garva Benkeskyttere uansett disiplin/kategori reduserer halstykkelesen ved å frese halsen innvendig? Eller, hvor mange skyttere har forstått de



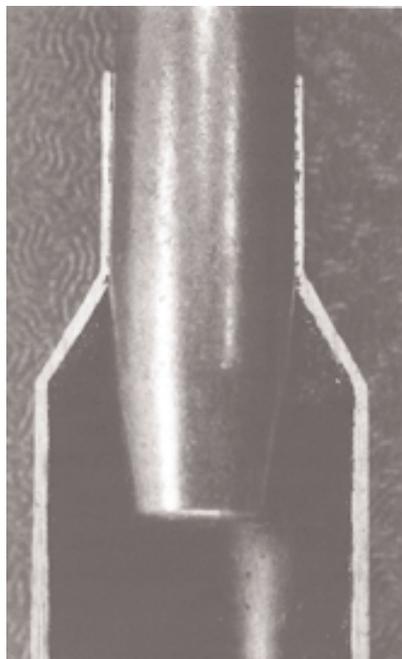
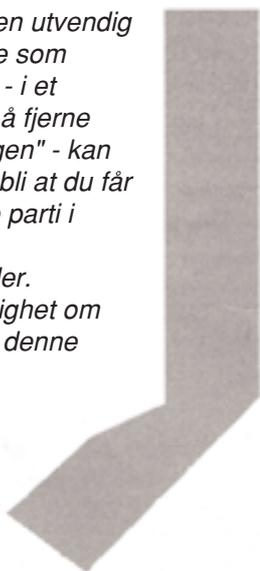
Bilde viser en 6mm PPC hylse som er frest med verktøy fra "K&M Service".

Hylsa er kun brukt i en konkurranse.

Den blanke ringen viser allerede en markert "Smultring".

karakteristiske kjennetegn, og relatert hylsehalsens innsnevrede overgang skulder/hals med at det kan virke negativt på presisjon? Husk at det som er viktig for nøyaktighet og presisjon er å produsere kvalitet. Jeg tror det nesten er umulig å få alle momenter 100% likt fra gang til gang. Men vi jobber hele tiden mot å produsere så likt som mulig. (Skudd til skudd – lading til lading - kule-til-hylse friksjon – osv. – osv.) Det betyr at alle momenter som

Ved å frese hylsehalsen utvendig i lik lengde som innvendig - i et forsøk på å fjerne "Smultringen" - kan resultatet bli at du får et tynnere parti i overgang hals/skulder. Vis forsiktighet om du prøver denne metoden.



Ved å sette kula som vist må du også være oppmerksom på at det medfører reduserer hylsevolumet

kan være skadelig for presisjons-potensialet må forsøkes fjernet?

Prinsippet for innvendig fresing er at det brukes en brotsj for å fjerne "Smultringen". Også her er det flere fabrikanter, men de fleste har separat utstyr for innvendig fresing. Men det finnes verktøy på markedet i dag som både fjerner "Smultringen" innvendig, og dreier ned tykkelsen på hylsehalsen utvendig samtidig.

Et av de verktøyene kommer fra et amerikansk firma som kaller seg "K&M Service". De har laget et verktøy som skal fjerne denne "Smultringen". Verktøyet som sådan har vært på markedet en god stund, men da for å dreie hylsehalsen utvendig. Dette er jo en prosess som alle benkeskyttere kjenner til. Det som er nytt er at K&M Service har laget en pilot i carbid-stål med frese skjær i det kaliberet som aktuell. Dette verktøyet skal da fjerne den omtalte fryktede "Smultringen" i overgang hylseskulder/hals, samtidig som hylsehalsen kan dreies til ønsket tykkelse. Dette freseverktøyet kjøpte jeg inn for en tid tilbake og har bare positive

Produkter til pussing av løp.

Av L.E. Vallery

Her er et par interessante produkter som jeg har brukt med stor suksess i det siste.

Napier pusselapper på rull. Dette er absolutt noe av det sterkeste materiale jeg noen gang har brukt. Da disse selges i ruller på 14 meter, kan de klippes til å passe alle løpsstørrelser.

Napier pusselapper er noe av det beste jeg har brukt sammen med J-B løpspasta. Jeg kjøper mine fra Håkadal våpen, tlf. 33 38 00 09.

Et nytt produkt jeg har prøvd og som jeg er meget fornøyd med er et oppløsningsmiddel som heter "Butches Bore Shine". Jeg kjøpte en flaske av Per I. Jakobsen nå nylig og ble overrasket over hvor bra dette virket mot mantelavleiring, samtidig som den finbaserte oljen gjør at løpet ikke tørker ut. Det kan virke som det er et sterkt middel men samtidig mildt. Jeg har latt det ligge i mitt Shilen løp opp til en halv time med gode resultater.



erfaring ved bruken. Jeg bestilte både for 6mm og i .308-kaliber. Jeg har frest en del hylser i begge kaliber, først og fremst for å se om det holder mål. Jeg har splittet flere hylser etter freseoperasjon for å få bekreftet om det er en "Smultring" tilstede – selv om jeg ikke har sett eller merket noe problem. I samtlige var det en blank ring som viste at det var gods som var fjernet. Altså har en større eller mindre "Smultring" vært tilstede innvendig i hylsehalsen.

Mr. McPHERSON stiller også følgende spørsmål: "Er "Smultringen" et resultat av utvendig hylsehals fresing, fordi det er praktisk mulig å frese halsens utvendige lengde lik innvendig lengde"? Om det har noe negativ virkning tror jeg ikke, men selvfølgelig må det ikke freses for mye. Frese hylsehalsen utvendig i samme lengde som innvendig resulterer i et tynnere parti i område overgang hals/skulder. Hvor mye tykkelsen kan reduseres avhenger av mange faktorer, som for eksempel, lengde på kuttet, hylseskulderens vinkel, eggens vinkel på skjæreverktøyet osv.

En av nestorene i benkeskyting i Norge. Øystein Stamland forteller at han – for å unngå dette med godsopphopning – freser så mye at eggen på skjæreverktøyet også tar helt nederst på skulderen (Se forøvrig artikkel i Benkeskytteren nr. 1/99 av Stamland. "Preparering

av hylser") Øystein mener at han ved å gjøre dette eliminerer noe av problemet, og han kan lade hylsene flere ganger. Jeg har etter beste evne forsøkt å kopiere metoden til Øystein da jeg tilpasset hylser til det nye løpe i Jalonen min - disse har jeg nå skutt fire ganger – og har ikke så langt oppdaget noe problem. Men jeg tok to av hylsene som jeg brukte i det gamle løpet jeg byttet og splittet disse. Disse er frest frem til skulder, men uten at verktøyet berører skulderen. Her var det en klart markert "Smultring". Disse hylsene var ladet syv – eller åtte ganger.

Nå har jeg beskrevet noen problemer som kan oppstå ifb. med materialopphopning i hals/skulder partiet. Jeg har også brukt en del eksempler (som for noen kan virke helt urealistiske) og som vil hevde: Dette ville aldri kunne skje meg. Dette kan jeg". Men jeg kan forsikre deg. Dette har skjedd meg - og det har skjedd en masse andre skyttere/-hjemmelader også. Hvorfor kunne det ikke skje deg også?

Det er mange - mange - andre momenter som selvfølgelig også er tilstede på en hjemmeladers lange vei for å fremskaffe den perfekte patron som kan gi den optimale presisjon.

Men det får vi ta en annen gang.

SELGES

REMINGTON 40 X
1 LØP KAL .308 SHILEN
1 LØP 6MM N BR HEAVY
VARMINT GRUNDER
ELMIGER
1 LØP 6MM N BR LIGHT
VARMINT HART
ANCHUTZ SUPER M AVTREKK
MAC M STOKK
UTSTYR FOR PIPE SKIFT
6 X18 KIKKERT TASCO

2 MONTASJER LEOPOLD
REDDING BR DIE SETT

SELGES KUN SAMLET KR
15.000,-

KRISTIANSEN
Tlf.: 951 43 478

SELGES

Sako låskasse enkeltskudd med McMillan HV-stokk som er tilpasset følgende løp:

1 stk shilen-løp i cal 6 PPC
(1 –14* stigning) HV-profil
1 stk shilen-løp i cal 6 PPC
(1-14* stigning) LV-profil
1 stk løp for metallsilhuett pistol
cal 308 14"

1 stk pistolskjeffe for metallsilhuett
1 stk Leupold 24x BR kikkert
1 stk Night Force kikkert
42-12x –56

Alle komponenter passer for ovenstående låskasse
Selges samlet eller enkeltvis

Tlf.: 33 08 28 37

SELGES

Kodiak dobbelrifle cal. 45/70
meget bra presisjon,
selges kr 15.000,-.
Sporter 2 Remington rustfri
cal. 6ppc Schilen løp,
Stenros bygget.
Selges kr 9.000,-.

Vidar Gundersen
Tlf.: 917 32 032

SELGES

1000 yards rifle kal. 6.5 - 284
Norma bygd for NBRSA
"Heavy gun" klasse.
Kongsberg, 1 av 10,
enkeltskudd BR låsekasse,
Anshutz match avtrekk og
Mcmillan HV skjefte. Skutt
under 300 skudd. Har skutt
grupper på 61 mm på 500 m.
Har også Redding BR "die set"
og 200 Norma hylser. Kr
10.000,-
To stk. xxx Sporter kl. skjefter
for Rem. 700. Begge komplett
og beddet. Kr 2.500,- pr. stk.

Tlf.: 32 79 82 11

Historien bak PPC'en

Oversatt av Liv R. Vallery

Dette er historien bak PPC'en gjengitt i Dr. Lou Palmisano's egne ord i et svar på brev fra Dick Wright trykket i P.S. september 2000.

Kjære Dick;

Du ba meg, i dette 25. jubileumsåret, om hele historien bak PPC'en. Vel, fra begynnelsen, dette er hvordan det hele startet.

Da jeg var en ung gutt på 10 år var familiens "arvegods" en kal. .12 hagle som min oldefar kjøpte for \$15.00 kort tid etter han innvandret til USA fra Italia. Denne haglen ble under 1920-årene flittig brukt til å skaffe mat på bordet. Frem til jeg var 15 år gammel, jaktet jeg småvilt og storvilt sammen med min far i hele landet og deler av Canada. I en alder på 16 ble jeg bitt av presisjonsbasillen og jakten på "Woodchuck", murmeldyr, ble min store lidenskap.

Jeg startet opp med en .22 K-Hornet Savage Arms rifle. Og etter å ha jobbet som "caddy" i et års tid, hadde jeg spart nok til å investere i en .257 Roberts Improved på en Remington låsekasse og en .220 Swift på en Winchester kasse. Den dag i dag er disse to riflene blant mine favoritter.

I en alder av 17 år begynte jeg å studere på Seton Hall College hvor jeg møtte noen ivrige "Woodchuck" jegere. Under lunsj hver dag var det bare to ting som ble diskutert, balistikk og jenter. Så gikk turen til Italia for å studere medisin. Under denne perioden ble det ikke tid til verken rifler eller jakt. Da jeg returnerte til USA fikk jeg jobb på et sykehus hvor jeg ble kjent med to entusiastiske "Woodchuck" jegere, Mike Jupin og Joe Broggi.



Ferris Pindell (left) and Dr. Lou Palmisano (right), co-developer of the famed PPC accuracy cartridge. Bilde fra 1999.

Mike Jupin introduserte meg til Roy Vail, en mesterlig våpensmed og våpengravør. Roy og jeg ble gode venner, og det var han som hjalp meg med min første "villkatt". Min nye patron (som er opphavet til PPC'en) var basert på .220 Swift hylse nedkortet til 1,5", og "necket" opp til 6 millimeter med en 30 graders skuldervinkel. Jeg gav den navnet "The Eraser".

Våre "Woodchuck" konkurranser ute i felten var min store drivkraft. Mike's rifle var en 240 Cobra. (En .220 Swift "necket" opp til 6 millimeter) Joe brukte en rifle 25-06. Jeg hadde store vanskeligheter med å holde følge med disse to og bommet ganske ofte når avstanden var mellom 200 – 300 yards. Jeg har alltid vært sensitiv for rekyl, så derfor bestemte jeg meg for å bruke en mindre hylse, og håpet "var bedre presisjon".

Det var Roy Vail som bygde det første våpenet. Forming av hylser, herding av hals og "fireforming" ble den vinterens prosjekt. På vårparten var jeg klar til å utfordre mine to jaktkamerater. For å gjøre

det hele mer interessant ble den nye regelen at kun hodeskudd telte. "The Eraser" var reneste giften under jakta. Men en del problemer var det, og det mest utbredte var hylsesprekk.

En dag, under en pause i jakta, besøkte Joe Broggi en lokal våpenforretning hvor han snublet over en eske med Sako 220 Russian hylser. Han ga dem til meg og sa: "Vil ikke disse være enklere å forme enn den lange Swift hylsen?"

I løpet av et par dager var ny kammerbørste bestilt, og restlageret av 220 Russian hylser på vei til USA fra Sako- fabrikk. 17,000 hylser til en stk. pris på 11 cent. Det var nødvendig med ny kammerbørste fordi Swift i forhold til 220 Russian hylser var .001" tykkere i basen.

Samme vinter fikk jeg en skade i ryggen, og mens jeg var sengeliggende fikk jeg noen kopier av "Precision Shooting". Jeg ringte sekretæren og fikk oppgitt navnet på en del benkeskyttere i området.

Året etter reiste jeg til Council Cup hvor Super Shoot II var i gang. Jeg var på utkikk etter Mike Walker, Remington, for å vise ham min nye patron. Jeg fant han sittende ved ladebenken sammen med Warren Page. Mike hadde det travelt så jeg ga patronen til Page som studerte den og sa: " Sonny, jeg har sett villkatter komme og gå i benkeskyting, men Mike Walker's Triple Duece (.222 Rem.) vil forbli "King of the Hill" i mange år fremover." Joe Broggi filmet det hele med sitt 8 millimeter filmkamera.

Jeg husker at jeg gikk ned mot klubbhuset sammen med Joe

Forts. neste side

Broggi som lattermildt sa: " Hvor går ferden nå, Sonny Boy?" Og da Mike Jupin begynte å syng "Sonny Boy" var det like før jeg eksploderte.

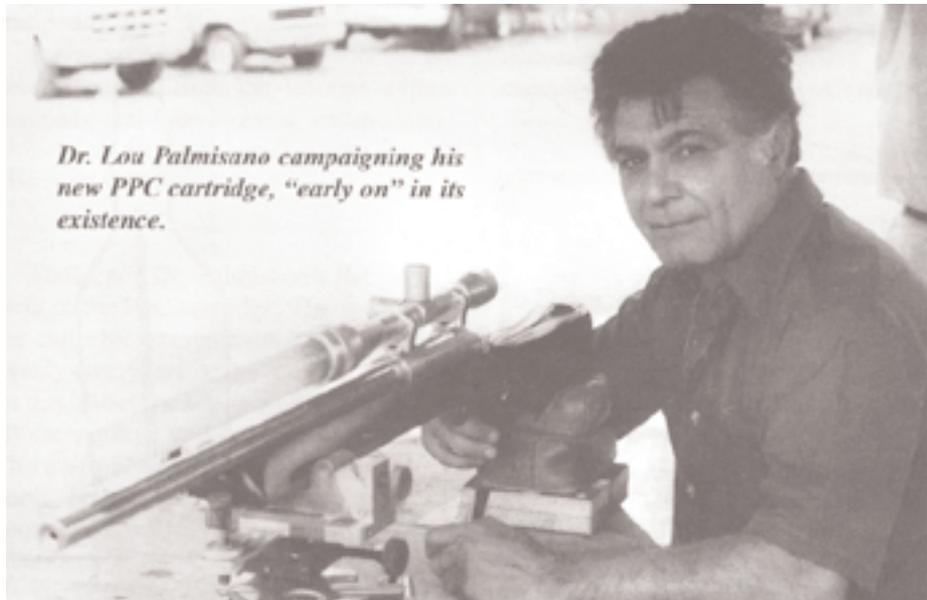
I det vi passerte et militærtelt, var det en person som fanget mitt blikk i folkemengden. Han var ikledd stripete bomullsbukser, stivpresset blå kortermet skjorte og en "Panama" hatt. Jeg ble introdusert av Robert W. Hart som "Doktoren med enda en av disse villkattene." Robert W. Hart var personen jeg bestilte mine 6 millimeter kuler ifra, og han hadde en måned tidligere foreslått at jeg burde skaffe meg en .222 for å få mine "føtter våte" i "Benchrest gamet".

Personen jeg ble introdusert for var Ferris Pindell. Vi kom i snakk og over et fantastisk måltid som ble avsluttet med fru Hart's berømte eplepai, betrodde Ferris meg at også han drev og lekte med en ide lik min med en nedkortet hylse i .308. Han fortalte at han hadde en del problemer og at svaret kanskje lå i hylsene. Han spurte så hvor mange 220 Russian jeg hadde. Der og da ble et vennskap og partnerskap født som har vart i 25 år.

Innen en uke hadde Ferris tegnet en ny skisse over en ny kammerbørste med en del kritiske men viktige forandringer, og vi var i gang.

Ikke helt fornøyd med min egen rolle som amatør, kontaktet jeg Dan Pawlack. Jeg hadde møtt Dan under "The Shot Show" året før, og han var fasinert over konseptet i denne saken.

To mnd. med intensiv testing med 2 H&S Precision løp, og to tusen testrunder senere var PPC'en ferdig. En kveld ringte Ferris og sa: Lou, all den testingen, vitenskapelig eller ikke, betyr ingen verdens ting. Ta med deg sakene dine og kom hjem til meg



Dr. Lou Palmisano campaigning his new PPC cartridge, "early on" in its existence.

neste helg og vi sender "henne" gjennom en alvorlig test.

Som sagt så gjort. Jeg møtte opp på verkstedet til Ferris som var like ryddig og rent som en operasjonsstue. Han hadde en 100 m. bane like utenfor døra. Ferris kom bærende på to våpenkofferter. Den ene inneholdt en Light Varmint rifle i kal. 219 Donaldsen Wasp. Den andre en 13 _ punds benkerifle i kal. 6 X 47.

Tidlig neste morgen, fra et lite bord bak hans hjem, skjøt Ferris flere grupper med begge riflene. Alle gruppene hadde en samling på rundt 2 til 3 millimeter. Så skrudde han av begge løpene og kamret Waspen om til en .22 PPC og 6 X 47 ble kamret til 6 PPC. Tilbake til benken tidlig samme ettermiddag, var jeg vitne til at Ferris skjøt grupper på rundt 1 til 2 millimeter med begge riflene.

Med et ansikt som lyste av stolthet sa Ferris: " Nå gjenstår det bare å feire, og neste mnd. drar vi til "The Super Shoot."

Det året reiste jeg til "Super Shoot III" i Midland, TX med to helt nye rifler. Begge var bygd på XP-100 låsekasser og kamret til PPC av Ferris. Løpene var fra Pat McMillan og skjefter fra Fred Sinclair. I hendene til Ferris var begge "tackdrivers", så jeg foreslo overfor Ferris at han kunne skyte mine to nye rifler og at jeg kunne delta med de gamle .219 og 6 X 47 som vi kamret om til .22 og

6PPC. Men Ferris sa nei. Jeg skjøt samlinger på rundt 3 millimeter mens alles andre lå på rundt 4 millimeter. Så jeg endte opp med å vinne Heavy Varmint, 100 yards, under "Super Shoot III", som var ildåpen til PPC'en.

Etter dette mottok Ferris noen få bestillinger, men den store responsen kom året etter da min 14 år gamle sønn, David Palmisano, vant 200 yard-delen i konkurranse med 140 godt voksne skyttere under "The I.B.S. National" i 1976.

Etter den prestasjonen kom det mange bestillinger, og blant de første var brødrene Euber.

I mange år feiret jeg og min familie jul og nyttår sammen med Ferris familie. Og det var der jeg forsto at det var en forskjell mellom maskinister og "tool & die og gauge makers." Det var der Ferris fikk sin fortjente tittel, "My Michalengelo of Steel". Jeg er sikker på at det er mange dyktige menn som står bak en dreiebenk – men for meg så finnes det kun en. Ferris Pindell! Det ville aldri ha eksistert en PPC uten ham.

NB: Min mann, L.E. Vallery deltok under "The Super Shoot III" i Midland, TX. dette året, og hadde æren av å dele samme ladebenk som to av de mest berømte navn innen Benkeskyting. Lou Palmisano og Ferris Pindell.

Et nytt besøk til vindflaggenes verden

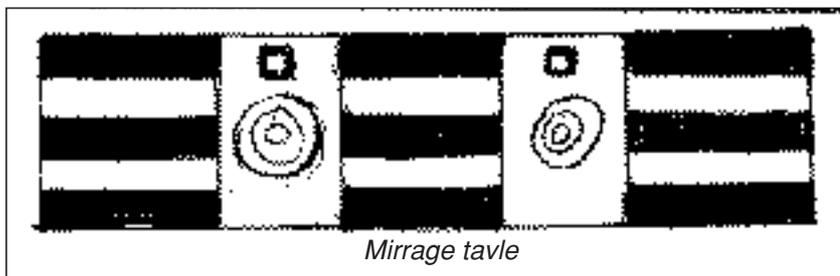
Det er nesten umulig å gi uttrykk for hvor viktig vindflagg er i BS sporten, og jeg er forbauset

over at det bare er et fåtall norske benkeskyttere som har investert i det lille det tar å bygge et sett.

Av: L.E. Vallery

På dager da vindforholdene er nesten perfekte kan alle skyte små grupper. Men hva lærer vi av det? Personlig benytter jeg slike dager til å teste nytt utstyr. Løp, kuler, krutt etc. Dager som vindforholdene ikke er perfekte, bruker jeg til trening. Nei, det er ikke like morsomt, men det er den eneste måten jeg kan prøve å lure "Moder natur" og hennes skitne triks som hun prøver å spille over oss benkeskyttere. Jeg er av den oppfatning at små grupper skutt under dårlige vindforhold beror på mer flaks enn dyktighet.

Under trening er det ikke bare vinden jeg prøver å lure, men også den ondskapsfulle heksen, kalt mirage. Da bruker jeg en stiv hvit pappskive som jeg har malt sorte striper over. En kan selvfølgelig også bruke naturens bakgrunn for å spore mirage. Men med en mirage tavle

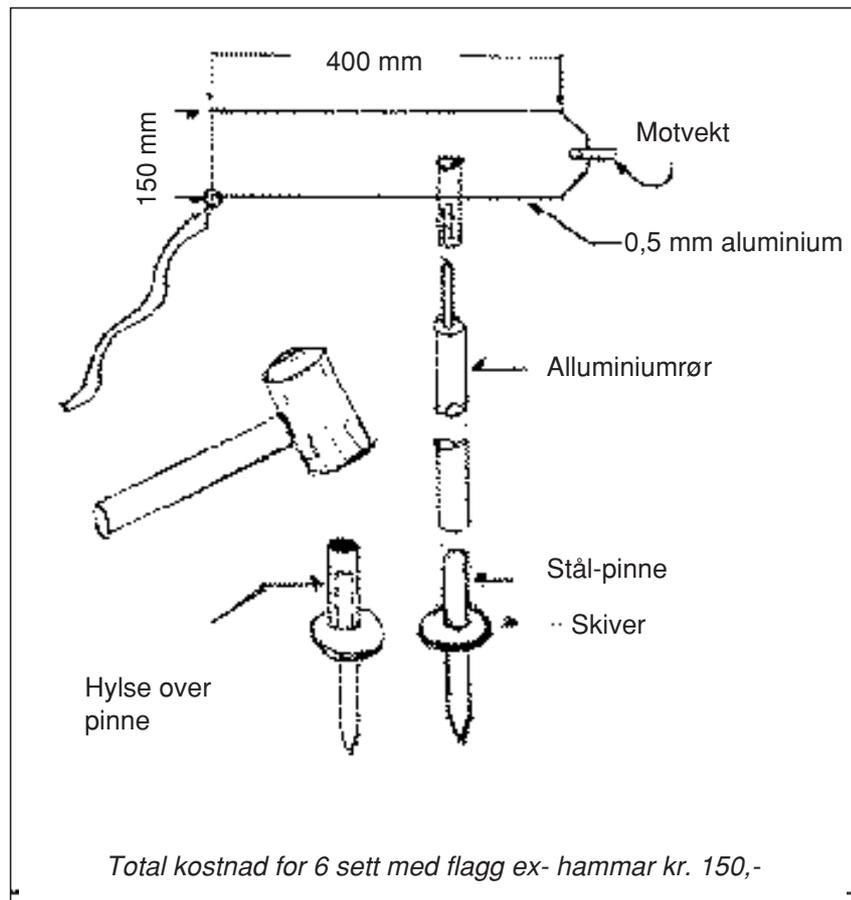


har du muligheten til å lese retningen og farten. Som vi alle vet vil vinden forandre flukten av kula på vei til skiven. Ved å trene med vindflagg vil du lære hvor mye. Vi vet også at mirage bøyer lyset mellom deg og skiven og det ser ut som den flytter seg både opp og ned, høyre og venstre. En mirage tavle vil fortelle deg hvor mye det forandrer kulens flukt.

I mange år trodde jeg at flagg av propelltypen var absolutt det beste. Men over tid har jeg lært at ingen topp skyttere verken i Finland, Sverige eller som Reidar Berg

fortalte meg etter å ha deltatt under VM i -99 bruker slike flagg.

Til slutt vil jeg si at bruken av ethvert vindflagg gjør at jeg kan skyte små grupper oftere enn uten. Men jeg skyter absolutt best når jeg benytter mine egne flagg. Det er akkurat som om de prater til meg, og de reagerer på vindforholdene på en måte jeg er vant til og forstår. Når jeg for eksempel reiser til Umeå, Sverige, er det vanskelig å ta med flagg nok til benkerotasjon. Jeg bruker da mine egne flagg til å begynne med og andres flagg etter benkerotasjon hvis da arrangør (noe som er sjeldent) ikke avsetter tid til å flytte flaggene. Jeg føler meg aldri komfortabel når jeg benytter andres flagg selv om det er bedre enn ingenting. Så jeg tror du ville bli en lykkeligere og bedre BS skytter hvis du lager eller kjøper ditt eget sett med flagg og bruker dem.



SELGES

Sako låskasse enkeltskudd Komplett benchrestvåpen!

StolleKodiak låsekasse pol.
VP. HB Jewel trigger m. sikring
og 1500, 500 60 gr.
avtrekksfjær, mod. Retta
mcMillan sporter stakk. Blå
metallic Hart cryo løp 1:14. 6
ppc.pluss H.S.precision .308
1:14 fluted løp. Premier reticles
Leupold 18-40x. Bald Eagle
sidejust. topp og ribbed bag.
Kr. 18.000,-

Rune Olsson
Tlf.: 907 24 898

Midway Norge

Midway Norge AS fører alle kjente fabrikat av ladekomponenter og skyterekvisita.

Over 9000 produkter tilgjengelig innen 4-8 virkedager. Stort utvalg av optikk.



Lapua 220 Russian hylser

Du kan nå oss på telefon 37 19 04 44

08-20 mandag-fredag. For teknisk

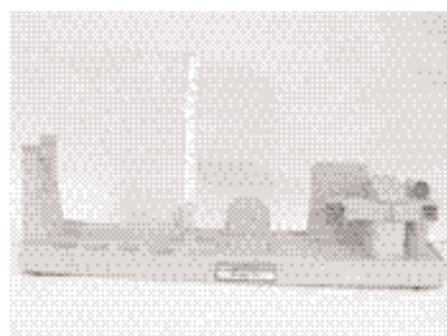
informasjon på produkter ring mellom 08-18 mandag-fredag.

Du kan også nå oss på post@midway.no eller besøk vår internetbutikk.

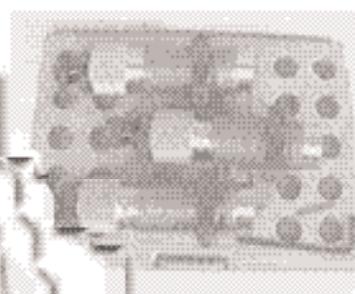
Ordrefaks: 37 19 04 55.

Prøv oss!

Det kan lønne seg!



MidwayUSA våpenstøtte for pussing og enkle reparasjoner



Vi fører alle typer Redding die set

HURUM SPORTSSKYTTERKLUBB

Invitasjon til NM for gruppe 09-10/06 2001

Hurum Sportsskytterklubb har på vegne av NBSF gleden av å invitere til NM i benkeskyting i Avgrunnsdalen, Hurum.

Lørdag: Jeger, Sporter I, Sporter II og Heavy Varmint 100 m
Søndag: Sporter I, Sporter II og Heavy Varmint 200 m

Benkerotasjon mellom 100 og 200 meter.

Forhåndspåmelding (PÅBUDT) innen 01/06 til L.E. Vallery,
tlf./fax: 32 79 82 11 eller E-post: lvallery@frisurf.no.
Ingen påmelding på banen.

Registrering og betaling fra kl. 08.00-09.00 begge dager.

Startkontingent kr 150,- pr. klasse pr. distanse.

Under NBSF regler for 2001 kan kun
medlemmer av NBSF premieres.
Ikke-medlemmer kan delta i gjesteklasse.

Kun 2 klasse pr. skytter pr. dag.

For mer informasjon kontakt: L.E. Vallery, tlf.: 32 79 82 11.

VEL MØTT!



STAMLAND

BERGER BULLETS

PRECISION

Org. nr. NO 974 477 335 MVA

Tlf: 38 02 04 05

Fax: 38 02 03 30

e-post: stamlriv@online.no

DETALJSALG PRISLISTE Kuler merket * er på lager pr. 15. oktober 2000

| Kaliber | Betegnelse | VEGT grains/ gram | BC | SD | MIN. RIFLE- STIGN. | Antall pr boks | PRIS, boks inkl. MVA utsalg | PRIS, boks samlet kjøp over kr 800 | Bestilling ant. | sum |
|--------------------|------------|-------------------------|------|------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------|--|--------------------|-----|
| .17 * | FB, Moly | 20/1,3 | .147 | .097 | 1:12" | 200 | 315 | 310 | | |
| .17 * | FB, Moly | 25/1,6 | .183 | .121 | 1:10" | 200 | 315 | 310 | | |
| .17 * | FB | 25/1,6 | .183 | .121 | 1:10" | 200 | 295 | 290 | | |
| .22 * | MEF, Moly | 40/2,6 | .155 | .114 | 1:15" | 100 | 210 | 205 | | |
| .22 * | MEF Moly | 50/3,2 | .213 | .142 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| .22 * | FB | 50/3,2 | .230 | .142 | 1:14" | 100 | 200 | 195 | | |
| .22 * | FB | 52/3,4 | .237 | .148 | 1:14" | 100 | 200 | 195 | | |
| .22 * | FB, Moly | 52/3,4 | .237 | .148 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| .22 * | FB | 55/3,6 | .249 | .157 | 1:14" | 100 | 200 | 195 | | |
| .22 * | FB, Moly | 55/3,6 | .249 | .157 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| .22 * | FB Moly | 60/3,9 | .276 | .171 | 1:12" | 100 | 210 | 205 | | |
| .22 * | VLD | 70/4,5 | .400 | .199 | 1:9" | 100 | 205 | 200 | | |
| .22 * | VLD, Moly | 70/4,5 | .400 | .199 | 1:9" | 100 | 225 | 220 | | |
| .22 * | VLD | 75/4,9 | .448 | .213 | 1:9" | 100 | 205 | 200 | | |
| .22 * | VLD | 80/5,2 | .489 | .228 | 1:8" | 100 | 220 | 215 | | |
| 6mm * | FB | 60/3,9 | .241 | .145 | 1:14" | 100 | 200 | 195 | | |
| 6mm * | FB, Moly | 60/3,9 | .241 | .145 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | MEF, Moly | 60/3,9 | .210 | .145 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | FB, Moly | 62/4,02 | .256 | .150 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | FB, Moly | 65/4,2 | .264 | .157 | 1:13" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | Short Moly | 65/4,2 | .263 | .157 | 1:14" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | BT | 65/4,2 | .286 | .157 | 1:13" | 100 | 200 | 195 | | |
| 6mm * | BT Moly | 65/4,2 | .286 | .157 | 1:13" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | LD, Moly | 66/4,3 | .308 | .159 | 1:13" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | FB | 68/4,4 | .276 | .164 | 1:13" | 100 | 200 | 195 | | |
| 6mm * | FB, Moly | 68/4,4 | .276 | .164 | 1:13" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | LD, Moly | 69/4,5 | .321 | .167 | 1:12" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | FB | 70/4,5 | .283 | .169 | 1:13" | 100 | 200 | 195 | | |
| 6mm * | BT | 71/4,6 | .318 | .171 | 1:12" | 100 | 200 | 195 | | |
| 6mm * | FB Moly | 80/5,2 | .314 | .193 | 1:12" | 100 | 215 | 210 | | |
| 6mm * | LD FB | 88/5,7 | .395 | .212 | 1:10" | 100 | 210 | 205 | | |
| 6mm * | LD, Moly | 88/5,7 | .395 | .212 | 1:10" | 100 | 220 | 215 | | |
| 6mm * | BT, Moly | 90/5,8 | .410 | .217 | 1:10" | 100 | 220 | 215 | | |
| 6mm * | VLD, Moly | 105/6,8 | .565 | .254 | 1:8" | 100 | 240 | 235 | | |
| 6mm * | VLD, Moly | 115/7,5 | .597 | .278 | 1:7" | 100 | 250 | 245 | | |
| .25 * | FB | 87/5,6 | .323 | .188 | 1:13" | 100 | 220 | 215 | | |
| .25 * | FB | 110/7,1 | .414 | .238 | 1:12" | 100 | 230 | 225 | | |
| 6,5mm * | VLD Moly | 140/9,1 | .627 | | 1:9" | 100 | 280 | 275 | | |
| 7mm * | VLD Moly | 168/10,9 | .648 | | 1:10" | 100 | 295 | 290 | | |
| .30 * | MEF, Moly | 110/7,1 | .267 | .166 | 1:19" | 100 | 280 | 275 | | |
| .30 * | FB | 110/7,1 | .288 | .166 | 1:19" | 100 | 270 | 265 | | |
| .30 * | FB, Moly | 110/7,1 | .288 | .166 | 1:19" | 100 | 280 | 275 | | |
| .30 * | FB | 125/8,1 | .328 | .188 | 1:19" | 100 | 270 | 265 | | |
| .30 * | FB, Moly | 125/8,1 | .328 | .188 | 1:19" | 100 | 280 | 275 | | |
| .30 * | FB | 135/8,75 | .358 | .203 | 1:16" | 100 | 270 | 265 | | |
| .30 * | FB, Moly | 135/8,75 | .358 | .203 | 1:16" | 100 | 280 | 275 | | |
| .30 * | FB | 150/9,7 | .389 | .226 | 1:15" | 100 | 270 | 265 | | |
| .30 * | FB, Moly | 150/9,7 | .389 | .226 | 1:15" | 100 | 300 | 295 | | |
| .30 * | LTB, Moly | 155/10 | .428 | .233 | 1:14" | 100 | 300 | 295 | | |
| .30 * | VLD, Moly | 155/10 | .484 | .233 | 1:14" | 100 | 300 | 295 | | |
| .30 * | LTB | 168/10,9 | .466 | .253 | 1:13" | 100 | 285 | 280 | | |
| .30 * | LTB Moly | 168/10,9 | .466 | .253 | 1:13" | 100 | 300 | 295 | | |
| .30 * | VLD, Moly | 190/12,3 | .583 | .286 | 1:12" | 100 | 310 | 305 | | |
| .30 * | VLD, Moly | 210/13,6 | .640 | .316 | 1:11" | 100 | 325 | 315 | | |
| EUBER KULER | | | | | | | | | | |
| 6mm * | FB, Moly | 68/4,4 | | .164 | 1:13" | 100 | 275 | 265 | | |

Benevning: FB = Flat Base - LD = Low Drag, BT = Boat Tail - Moly=Kuler belagt med Moly Coat - Moly=Kuler belagt med Moly Coat
VLD = Very Low Drag - LTB = Length Tolerant Bullet - MEF = Maximum Expansion Factor

Priser pr. 15. desember 2000. Priser kan endres uten varsel på grunn av kursendring etc.

Betaling: Kontant. Frakt og oppkrav kommer i tillegg. NB!! MEF - kuler kan gå i stykker i flukten hvis de skytes utgangshastighet!!

FOR KULER, OPPGI VÅPENKORT NR og POLITIKAMMER

KOMPLETT PRISLISTE PÅ FORESPØRSEL!

**STAMLAND****PRECISION**

Org. nr. NO 974 477 335 MVA

BERGER BULLETS

Tlf: 38 02 04 05

Fax: 38 02 03 30

e-post: stamlriv@online.no

| Spesifikasjon | PRIS pr stk eks. MVA | PRIS pr stk inkl. MVA utsalg | Bestilling Ant. Sum |
|--|----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Patch Hog (samler pussefiller og smuss i Cola flaske) | | 230 | Passer alle munningsdiametere |
| Bruno "barrel bag" for oppbevaring av ekstra løp | 105,69 | 130 | |
| Bruno bolt grease, sprøyte type for enkel påføring | 36,59 | 45 | |
| Bruno bolt hylster, "basket weave" med stropp | 166,67 | 205 | |
| Bruno bore guide, .222, .22-250, 6PPC, 6BR, 308W, 300 Mag | 182,93 | 225 | |
| Bruno bore guide for Remington og Sako låskasse | 182,93 | 225 | |
| Bruno bronse børster, rifle kaliber .22, 6, 6,5, 270, 7, 30, 8, 338, 35, 375, 45 12 stk | 142,28 | 175 | kr 15 / stk |
| Bruno bronse børster, pistol kaliber .38 og .45 pr. 12 stk | 142,28 | 175 | kr 15 / stk |
| BRUNO løpstvinge (Davidson type barrel vise) | 483,74 | 595 | |
| Bruno stokk "tape" for ett gevær, REDUSERER FRIKSJON | 69,11 | 85 | * |
| Flagg streamer tape, rosa, fluoriserende, nok til mange vindflagg | 73,17 | 90 | |
| Davidson type barrel vise, BRUNO løpstvinge | 508,13 | 625 | |
| Davidson side port vrench, Rem 700 - låskassenøkkel høyre / venstre | 589,43 | 725 | |
| Davidson kuleuttrekker 22, 6mm, 30 kaliber | 256,10 | 315 | |
| Davidson kuleuttrekker 25, 7mm, 30 kaliber | 256,10 | 315 | |
| Hart Front Rest, støpejern, ca 7,25 kg med sporter topp (uten bag) | 2109,76 | 2595 | |
| Hart Front Rest, PAKKE, komplett med Bruno "match" topp, "sporter" topp og skinn sekker til begge topper | 3158,54 | 3885 | |
| Bruno "match" topp, komplett uten "skinn bag" for Hart Front Rest | 760,16 | 935 | |
| JB pussepasta (original type, boks) | 77,24 | 95 | |
| USP Bore Paste (tilsvarer JB pussepasta, tube) | 77,24 | 95 | |
| Jewell 2 oz Bench Rest avtrekker uten sikring, Remingt, Stolle, Hart | | fra ca 1950 | |
| Jewell avtrekker med trykkpunkt, sikring, boltstopp | | til ca 3250 | |
| KROIL pusseolje 8 oz kanne | 85,37 | 105 | |
| K&M tennhette lomme brotsj (primer pocket uniformer) Liten Rifle | 288,62 | 355 | |
| K&M tennhette lomme brotsj (primer pocket uniformer) Stor Rifle | 288,62 | 355 | |
| K&M NECK TURNING TOOL 6PPC (FOR Å DREIE HYLSEHALS UTV) | 646,34 | 795 | |
| K&M PILOT FOR NECK TURNING TOOL, 6 MM OG 30 CAL | 97,56 | 120 | |
| Mitutoyo Ball Micrometer 0-25 mm eller 0-1" | 934,96 | 1150 | |
| Pusselapper, 11/4" runde flanell, .22 (og 6 mm) 1000 stk | 105,69 | 130 | |
| Pusselapper, 13/8" firkantede flanell, 6 mm 1000 stk | 105,69 | 130 | |
| Pusselapper, 13/4" firkantede flanell, 6,5mm 500 stk | 85,37 | 105 | |
| Pusselapper, 2" runde flanell, 6,5 mm til 308 cal. 500 stk | 93,50 | 115 | |
| Pusselapper, 21/4" firkantede flanell, .338 cal og større 500 stk | 121,95 | 150 | |
| Redding "body" die, 6 PPC, 6 BR | 207,32 | 255 | |
| Redding hylseholder nr | 64,23 | 79 | |
| Redding 22 Hornet, 223R, 6 BR sett, type - S | 662,60 | 815 | |
| Redding sett, type - S Neck sizer + standard kuleisetter | 483,74 | 595 | |
| Redding standard kuleisetter | 223,58 | 275 | |
| Remington avtrekkerbøyle, Aluminium, "silver" ADL matt | 304,88 | 375 | |
| Sinclair Arbor press, ladepresse for Wilson type dier | 873,98 | 1075 | |
| Sinclair deburring tool, tennhull 1,6 mm (6PPC, 6BR) | 191,06 | 235 | |
| Sinclair ekspander die, (samme piloter som NT-1000, NT-2000) | 211,38 | 260 | + PILOT |
| Sinclair NT-1000 verktøy, dreiling av hylsehals utv., med hylsehold | 540,65 | 665 | + PILOT |
| Sinclair pilot for NT-1000 og NT-2000, felles for .22 og 6mm kaliber | 134,15 | 165 | |
| Sinclair seating depth comp. 6 kaliber (måling av settedybde, kuler) | 239,84 | 295 | Kal 22, 6 mm, 25, 27, 7mm, 30 |
| Sinclair seating depth comp. 6 kaliber (måling av settedybde, kuler) | 239,84 | 295 | Kaliber 22, 6, 25, 6,5, 7, 30 |
| Sinclair LAP-1 verktøy for sliping av kikkertringer | 394,31 | 485 | |
| Tuller sand bag for front rest, #1 for jaktrifle til #3 for HV | 150,41 | 185 | |
| Tuller sand bag, Protektor model, standard high, soft bottom 1212 | 219,51 | 270 | |
| Tuller sand bag, bakre, lav, stiv bunn 1210-C, Cordura topp | 276,42 | 340 | |
| Tuller sand bag, bakre, høy, stiv bunn 1220-C, Cordura topp | 410,57 | 505 | |
| Weaver ringer 1" medium | 202,44 | 249 | |
| Wilson bøssinger for neck sizer, stål, pr. stk .235" til .337" | 105,69 | 130 | 22 Hornet til 308W |
| Bruno-Wilson bøssinger, neck sizer, CARBIDE .285", .290", .295" | 288,62 | 355 | |
| Bruno base for Wilson / Jones neck sizer, rustfri | 126,02 | 155 | |
| Wilson hylsetrimmer, trimmer hylselengde | 353,66 | 435 | |
| Wilson hylseholder, 17 / 222 / 223 Rem, PPC, Rem. BR, 308 Win | 89,43 | 110 | |
| Wilson kuleisetter, 223 Rem, PPC, Rem. BR, 6,5 x 55, 308 Win | 402,44 | 495 | |
| Wilson neck sizer, 223 Rem, PPC, Rem. BR, 6,5 x 55, 308 Win | 369,92 | 455 | |

Tuller sand bag med Cordura topp:

Cordura gir ekstremt lite friksjon, men Cordura kan lage riper / streker i overflatefinish på kolben.

Hvis du er redd for streker i finishen, så bruk "stokk tape". Denne reduserer friksjonen ytterligere, samtidig med at den beskytter finishen på stokken!

STAMLAND PRECISION

Henrik Wergelandsgt. 19 - 4612 KRISTIANSAND

Telefon: 38 02 04 05 - Fax: 38 02 03 30 - Foretaksnr.: 974 477 335 MVA

McMILLAN **FIBERGLASS STOCKS**



BORDER
BARRELS



GLASSFIBERSKJEFTER FOR
BENK-SKYTING, SPORTS OG
TACTICAL SKJEFTER OG
VANLIGE JAKTSKJEFTER



DOUGLAS
BARRELS

REDDING

DIESETT, LADEPRESSER, KRUTTMÅL M.M.

ING. RAGNAR HANSEN AS

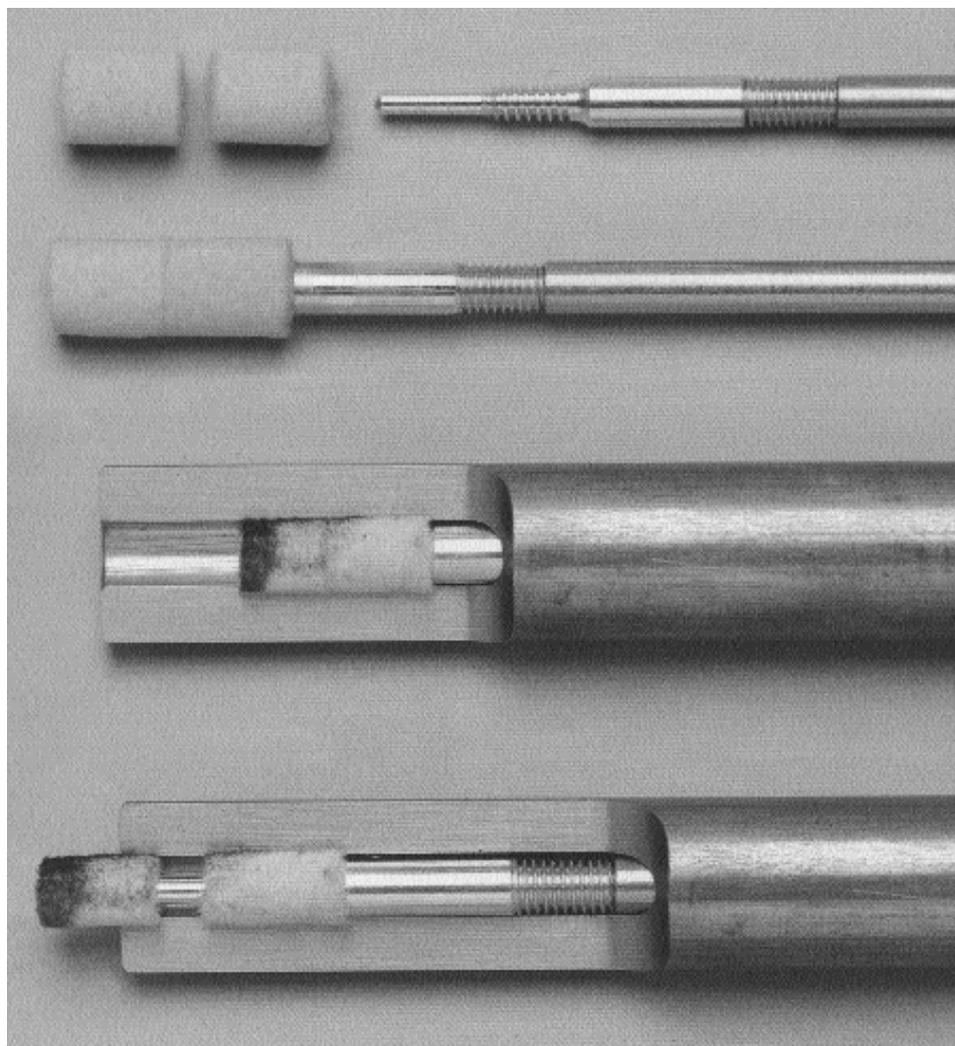
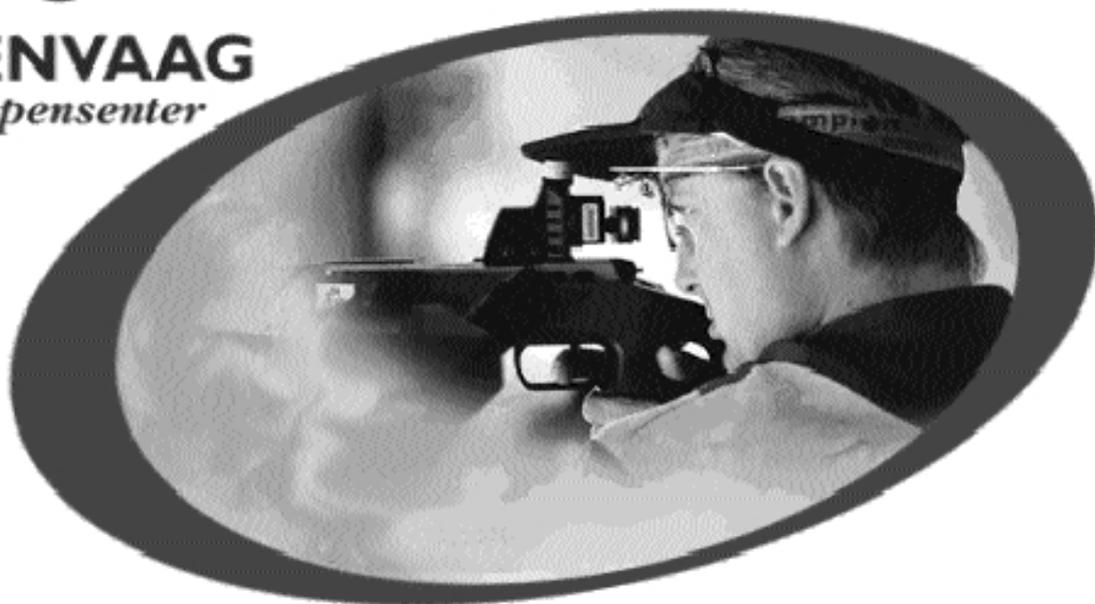
AUT. VÅPENHANDLER - BØRSEMAKER

BERG, 3320 VESTFOSSEN
Tlf.: 32 75 79 35, Fax: 32 75 81 51

ÅPNINGSTIDER: MAN. - FRE. 0800 - 16.00



STENVAAG
våpensenter



Smedsvingen 4, 1364 Hvalstad (nabo til Hydro/Texaco stasjonen)
Tlf.: 66 84 80 80 - Fax.: 66 84 53 38

NBSF TERMINLISTE 2001

| | | | | |
|-----------|-----------|---|--------------------------------|--|
| 9. juni | Hurum | Jeger 100 m Sporter1 / Sporter 2 100 m HV 100 m | Norsk Mesterskap For gruppe | Kontakt: Lawson Vallery Tlf./fax: 32 79 82 11. Mobil: 970 13 110 E-mail: lvallery@frisurf.no |
| 10. juni | Hurum | Sporter 1 / Sporter 2 200 m HV 200 m | Norsk Mesterskap For gruppe | Kontakt: Lawson Vallery Tlf./fax: 32 79 82 11. Mobil: 970 13 110 E-mail: lvallery@frisurf.no |
| 4. august | Kongsberg | Jeger 100 m Sporter 1 / Sporter 2 100 m | Norsk Mesterskap For poeng | Kontakt: John Flatby (også Vallery) Tlf.: 32 70 11 20 Mobil: 916 88 936 E-mail: j-flat@online.no |

SVENSK TERMINLISTE 2001

| | | | |
|---------|--------------|--------------------------------|-----------------------|
| 12. maj | Fredriksberg | 100 m HV, Sporter & Jägerklass | Svenskt Mästerskap Sp |
| 13. maj | Fredriksberg | 300 m HV | |

| | | | |
|--|-----------|-----------------|--------------------|
| 19. juli | Sävar | Unlimited 500 m | Inställes? |
| 20. juli | Brattvall | 200 m LV | Svenskt Mästerskap |
| 21. juli | Brattvall | 100 m LV | Svenskt Mästerskap |
| 21. juli | Brattvall | 100 m HV | Svenskt Mästerskap |
| 22. juli | Brattvall | 200 m HV | Svenskt Mästerskap |
| SM Grand Aggregate Light & Heavy Varmint, SM TWO-GUN Aggregate, SM Lag | | | |

| | | | |
|-------------|--------------|----------|---------------------|
| 11. augusti | Fredriksberg | HV 100 m | Nordiskt Mästerskap |
| 12. augusti | Fredriksberg | HV 200 m | Nordiskt Mästerskap |

For andre internasjonale konkurranser Kontakt: Lawson Vallery, tlf./fax: 32 79 82 11.
Mobil: 970 13 110. E-mail: lvallery@frisurf.no

För anmälan Sverige kontakta:

Fredriksberg: Bengt Nilsson, 0591-20130

Brattvall: Roland Johansson, 0935-44011 eller Torsten Åström, 090-66080

(Eller: Lawson Vallery)

NORGESMESTERSKAP NBSF 2001

POENG

NBSF inviterer med dette til NM 2001 i Poengskyting på

Meheia Skytesenter

lørdag 4 august.

Det skytes i Jeger, Sporter 1, Sporter 2 og HV.

Det skytes kun på 100m.

Maksimum påmelding i to (2) klasser pr. deltager pga. avvikling.

Det vil ikke bli benkerotasjon

FORHÅNDSPÅMELDING INNEN 27 JUNI

(NB: Skyttere som ikke er forhåndspåmeldt vil kunne bli avist.)

REGISTRERING OG BETALING FRA KL. 0800 – 0900

START KL. 0900

STARTKONTINGENT: Kr. 150,-/start

OBS. SKYTTERER SOM IKKE ER MEDLEM I NBSF

VIL SKYTE I EGEN "GJESTEKLASSE"

(Det samme gjelder tidligere medlemmer som ikke har betalt
kontingent for år 2000)

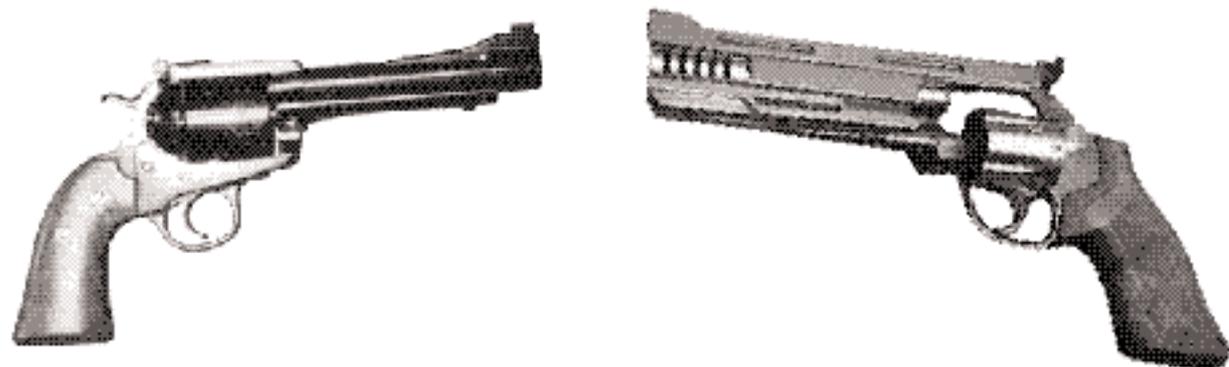
FOR PÅMELDING.

Kontakt: John Flatby Tlf: 32701120. Mobil. 91688936

e-mail: j-flat@online.no

(også Vallery tlf/Fax. 32798211)

BYGGING AV: SMITH & WESSON
1911 OG TANFOGLIO M.M.

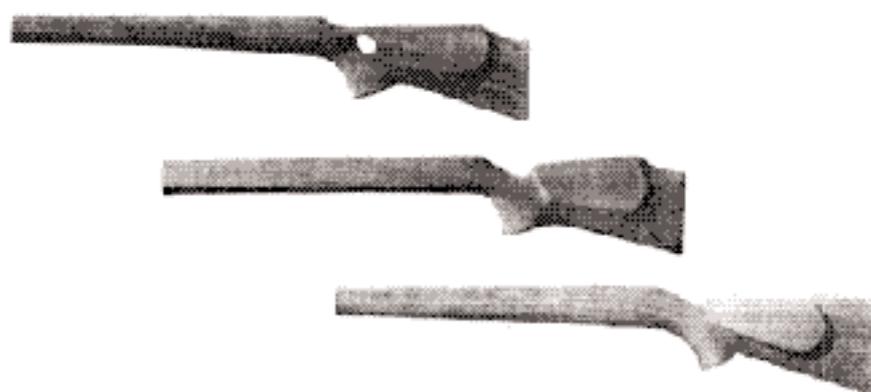


P.I. JACOBSEN

BØRSEMAKERVERKSTED

TLE: 32 87 01 40
man. - fre. 12.00 - 1700

BYGGING AV RIFLE:



IMPORTØR AV:

VARBERGER
RIFLES

LEVERANDØR AV:

HGBS RIFLE