

# De små uden bly



Danmarks Jægerforbund har testet den ene af de i øjeblikket to tilgængelige blyfri alternativer i salonriffel kaliber .22LR. Testresultatet fortæller os, at vi godt kan begynde at anvende den blyfri kugle på jagt.



**Tekst:** Nicholai Vigger Knudsen og Lars Thune Andersen, Danmarks Jægerforbunds våbenteam  
**Foto:** Flemming Højer

**VÅBEN:** Blyfri ammunition i de små kalibre (<6mm) har typisk voldt nogle udfordringer i præcision, blandt andet fordi længden af det blyfri projektil sjældent passer til riffelpibens stigning. Spørgsmålet er, om det stadig er tilfældet.

Der forhandles i dag to blyfri produkter i kaliber .22LR, Winchester Varmint LF og CCI Copper-22.

Winchester Varmint LF fås i én størrelse, nemlig 26 grains (1,68 gram) med en oplyst udgangshastighed på 503 m/s. Det er et hulspidsprojektil af tin. Den danske importør af Winchester-ammunition har i skri-

vende stund ikke kunnet få ammunitionen til Danmark, hvorfor Jæger kun har testet CCI Copper-22.

CCI Copper-22 er et 21 grains (1,36 gram) projektil med en oplyst udgangshastighed på 564 m/s, som er konstrueret af en komprimeret kobberpolymer, hvilket betyder, at kobberet er samlet med en form for bindemiddel ligesom ved for eksempel Kent Tungsten Matrix til haglvåben.

Både Winchester- og CCI-projektilerne er designet til jagt, det vil sige, at hastighed og anslagsenergi er prioriteret højere end præcision. Denne prioritering findes dog ikke kun ved bly-

fri projektiler, da vi oplevede det samme ved CCI Stinger, som er CCI's blyholdige 32 grains (2,07 gram) projektil til jagt, som har en oplyst udgangshastighed på 500 m/s.

## Afprøvningen

For at sikre den bedste præcision under afprøvningen allierede vi os med Jakob Nielsen, der er idrætskonsulent i DGI-Skydning og konkurrence-skytte, samt med Alf Nielsen, der er medlem af DGI's landsdækkende tekniske faggruppe.

Jakob skød alle skuddene med en Anschutz 1907-konkurrenceriffel med

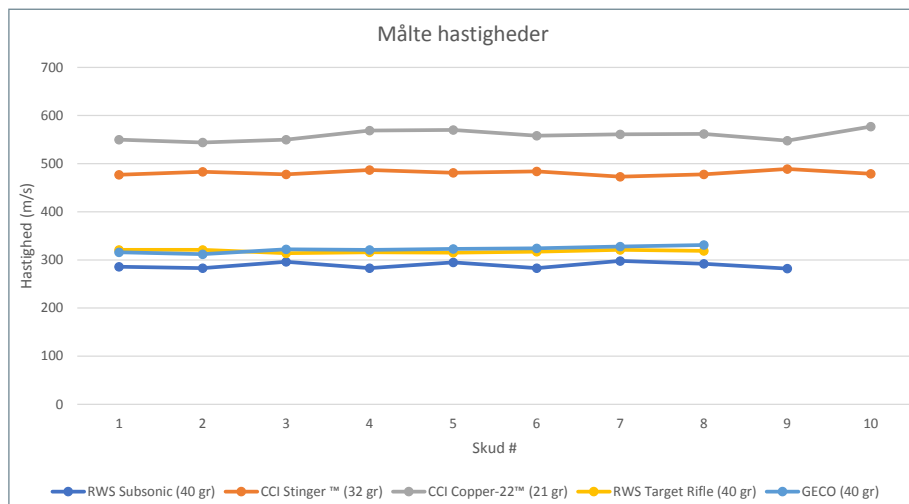
## Hvad er stigning?

Stigning i riffelpiber er et udtryk for, hvor mange gange projektilet roterer på en given strækning, oftest udtrykt i tommer. Eks. 1:10 = en rotation på 10 tommer (25,4 cm).

dioptr-sigte, der venligst blev stillet til rådighed af Grenaa Skyttekreds. Der blev skudt 10 skud med hver type ammunition, og alle skud blev afgivet med fast anlæg på henholdsvis 15 og 50 meter.

I forbindelse med skydningen på 50 meter var der opstillet en optisk kronograf af mærket CED Millennium præcis tre meter foran munden på riflen. Afstanden på tre meter var af hensyn til lysforholdene og følsomheden ved de optiske sensorer på kronografen.

Vi er efterfølgende blevet opmærksomme på, at der kan være en poten-



Der kunne ikke måles hastigheder ved alle 10 skud fra hver patronstype på grund af udfor- dringer med belysning. Målingerne er dog stadig relativt stabile for hver patronstype.

tiel fejlkilde ved skydning med de blyfri projektiler. Erfarne sportsskytter har kommenteret, at ved skydning med blyholdige projektiler i kaliber .22LR betyder rengøring af piben ikke lige så meget for præcisionen som ved skydning med blyfri projektiler i samme kaliber. Den anvendte riffel til testen var ikke nyrengjort, og det kan have betydet, at de blyfri projektiler

kunne have været sat med større præ- cision.

### Resultaterne

Som det ses på skydeskiverne for hen- holdsvis 15- og 50-meter banerne, teg- ner der sig et relativt entydigt billede. De blyfri projektiler fra CCI er ikke helt så præcise som de blyholdige. Når det er sagt, skal man huske den poten- >





Fordeling af de blyholdige projektiler på 50 og 15 meter (lille skive). De sidder mere samlet på skiven end de blyfri projektiler. Dog hører det med, at denne RWS Target var den mest præcise af de fire traditionelle blyholdige patroner, vi testede.

> tielle fejlkilde, der er med det ikke-rengjorte våben.

Da Anschutz-riflen er indskudt på 15 meter, kan man tydeligt se, hvordan de lettere projektiler, der har en højere udgangshastighed, får en mere flad kuglebane og dermed rammer højere på både 15- og 50-meter skiverne.

Alle patronerne blev også afprøvet i en almindelig salonriffel (CZ BRNO 452 .22LR), hvor der på 50 meter ikke var nævneværdige forskelle i præcisionen mellem CCI Copper-22 og de afprøvede blyholdige projektiler. Anvendelse af et kikkertsigte på de afstande, hvor vi som jægere normalt skyder råger, er klart at foretrække.

### Konklusion

CCI Copper-22™ er en udmærket ammunition til forårets rågeregulering, hvad angår både anslagsenergi og præcision. Hvis du er sportsskytte og primært skyder 15-meter salonriffel og gerne vil gøre dig gældende blandt verdens bedste, kan du med fordel fortsat anvende de traditionelle CCI-standardprojektiler. Her vil det blyholdige projektil kun udgøre en begrænset risiko for sundheden, da blyet opsamles, og da der er store krav for udluftningsanlæg på de indendørs skydebaner.

Hvis du skal ud at regulere råger i den kommende reguleringsperiode, anbefaler vi, at du prøver de tilgængelige projektiler og deler dine erfaringer.

er. I den kommende sæson vil vi i hvert fald teste patronen i praksis og dele vores erfaringer.

[nvk@jaegerne.dk](mailto:nvk@jaegerne.dk)  
[lta@jaegerne.dk](mailto:lta@jaegerne.dk)

### Lovkrav

Jagtammunition til riflede våben må anvendes til jagt på og regulering af duer, kragefugle, vadefugle og stære, når mundingshastigheden V0 er mindst 200 m/sek. (V0 = hastigheden af projektilet ved munden).

Mærke/skud nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	gns. Hastighed V3	Projektilvægt i gram	gns. Anslagsenergi E3
RWS Subsonic (40 gr)	286 m/s	283 m/s	296 m/s	283 m/s	295 m/s	283 m/s	298 m/s	292 m/s	282 m/s		289 m/s	2,59 gram	108 Joule
CCI Stinger™ (32 gr)	477 m/s	483 m/s	478 m/s	487 m/s	481 m/s	484 m/s	473 m/s	478 m/s	489 m/s	479 m/s	481 m/s	2,07 gram	239 Joule
CCI Copper-22™ (21 gr)	550 m/s	544 m/s	550 m/s	569 m/s	570 m/s	558 m/s	561 m/s	562 m/s	548 m/s	577 m/s	559 m/s	1,36 gram	212 Joule
RWS Target Rifle (40 gr)	321 m/s	321 m/s	314 m/s	316 m/s	315 m/s	317 m/s	321 m/s	319 m/s			318 m/s	2,59 gram	131 Joule
GECCO (40 gr)	316 m/s	312 m/s	322 m/s	321 m/s	323 m/s	324 m/s	328 m/s	331 m/s			322 m/s	2,59 gram	134 Joule

De målte hastigheder i denne test er af praktiske årsager målt ved tre meters afstand (V3), og anslagsenergien er udregnet for samme afstand (E3).