

# NJFFs GUIDE TIL HAGLEAMMUNISJON 2008



Et informasjonshefte fra Norges Jeger- og Fiskerforbund

# Noen tips til deg som jakter med hagle

Haglskuddet er dødelig når du treffer viltet med et tilstrekkelig antall hagl som trenger inn i vitale organer. Det vil si at du må ha en patron som gir god nok anslagsenergi, og god nok dekning, til det viltet og de avstander du skyter på. For at du lettere skal finne "din" patron, skal vi gi deg noen tips og enkle huskereglar.

## Hastighet

Utgangshastigheten er det viktigste kvalitetskriteriet for en haglepatron. For at haglene skal få nok anslagsenergi til å trenge inn i viltets vitale organer, må utgangshastigheten være tilstrekkelig høy. Lette hagl mister hastighet (og da også anslagsenergi) raskere enn tyngre hagl, og krever derfor ekstra høy utgangshastighet.

## Regelen for utgangshastighet

- ✓ *Lette hagl som tinn, sink og stål (lettere enn 9g/cm<sup>3</sup>) – minimum 400m/s*
- ✓ *Tunge hagl som vismut og tungsten (tyngre enn 9,5g/cm<sup>3</sup>) – minimum 375 m/s*

Som regel vil utgangshastighet være oppgitt på ammunisjonspakken, eller i forhandlerens produktkatalog. Er du usikker – spør betjeningen! Det finnes et godt utvalg av patroner som oppfyller disse anbefalingene med glans, og som ansvarlig jeger fortjener du å jakte med patroner av god kvalitet.

## Haglstørrelse

Haglenes størrelse må være tilpasset viltet du jakter på. Store hagl gir høyere anslagsenergi enn små, når utgangshastigheten er den samme. Det hjelper imidlertid lite med store hagl om ikke hagsvermen er tett nok til at du treffer vitale organer i viltet du skyter på. Du må derfor velge små hagl til det minste viltet, og store hagl til større småvilt. Da oppnår du riktig kombinasjon av god nok dekning og god nok anslagsenergi til å felle viltet. Ved bruk av lette haglmateriale som stål, bør du gå opp to haglnummer i forhold til tyngre haglmateriale – anslagsenergi og dekning blir da tilsvarende som for tyngre haglmateriale.

## **Spredning**

Du har nå valgt en "god patron", som oppfyller kravene til utgangshastighet, samt haglstørrelse tilpasset viltet du skal jakte. Kanskje har du funnet den patronen som er perfekt til ditt bruk, men du kan ikke være helt sikker før du har prøvd patronen i ditt eget våpen. En patron som gir jevn dekning/spredning av haglene i naboens våpen, kan gi ujevn spredning i ditt. Noen skudd på pappskive/gråpapir gir deg fort svaret. I tillegg til å finne ut om hagsvermen er jevn, vil du få svar på om hagsvermen sitter der du sikter. Gjør den ikke det, kan det hende hagla ikke er godt nok tilpasset (finn en børsemaker som kan hjelpe deg). Ideelt skal ca. 2/3deler av hagsvermen treffe over siktepunktet. Når rypa er "plassert oppå siktekornet", vil den da være midt i hagsvermen.

## **Avstand**

Hagle er et kortholdsvåpen – punktum! Som en tommelfingerregel kan vi si at haglehold er inntil 30 meter. Skudd mot større småvilt bør ikke

strekkes over 25 meter. Derfor skal du trene på avstandsbedømming, igjen, igjen og igjen... Å bedømme korte hold er ikke enkelt, men vesentlig for enhver småviltjeger. Det å trene avstandsbedømming er derimot enkelt – gjett først, og skritt opp etterpå.

Undersøkelser, blant annet fra Danmark, har vist at skudd på lengre hold enn 30 meter gir en betydelig økning i skadeskyting, og bør derfor unngås. Følger du anbefalingene om valg av haglpatroner, og holder deg innenfor 30 meter, vil det være skyteferdighetene som avgjør utfallet av jaktskuddene dine – ikke flaks eller uflaks. Derfor skal du selvsagt ta noen turer innom leirduebanen før jakta – både for å friske opp skyteferdighetene, og ikke minst få en repetisjon på sikker våpenhåndtering.

# Vismut (Bismuth)

Som haglmateriale har vismut egenskaper som tilsvarer bly.

Vismuthagl kan brukes i alle våpen som tåler blyhagl, uansett trangboringsgrad.

Testjegerprosjektet viser at vismuthagl har god drepeevne, og vismut er derfor et fullgodt valg både når det gjelder hensynet til human jaktutøvelse og hensynet til brukbarhet i gamle våpen.

Vismuthagl gir ikke flere rikosjetter enn blyhagl, og med 6% tinn i haglmaterialet, knuser de heller ikke ved treff i bein. Vismuthagl består av en legering av to metaller, vismut

(ca 94%) og tinn (ca 6%), og har en egenvekt på 9,8g/cm<sup>3</sup>.

Produseres av bl.a. Eley og Rio.

## Fordeler

- ✓ Kan brukes i alle våpen som tåler blyhagl.
- ✓ Kan brukes i alle trangboringsgrader / choker.
- ✓ Finnes i alle kalibere.
- ✓ Liten rikosjettfare
- ✓ Gir jevnt over gode skuddbilder i de fleste våpen.

## Ulemper

- ✗ Relativt dyre (fra ca 13 kr/skudd).



Vismuthagl produseres på samme måte som blyhagl, og er runde og jevne i størrelse. De er myke, og deformeres på samme måte som blyhagl ved treff i bein.



Vismut US6, 20m avstand, ¼ trangboring.



Tungsten-Matrix kan brukes i alle våpen som tåler blyhagl, uansett trangboringsgrad. Tungsten-Matrix er hagl som består av wolframpulver blandet med et plastmateriale, og har en egenvekt på 10,6g/cm<sup>3</sup>. (Det finnes også en variant som heter Iron/tungsten-matrix, med tilsvarende egenskaper.)

Wolfram er tyngre enn bly, og i kombinasjon med plast gir dette hagl som har egenskaper tilsvarende forniklede blyhagl.

Testjegerprosjektet viser at Tungsten-Matrix har god drepeevne, og Tungsten-Matrix er derfor et fullgodt valg både når det gjelder hensynet til human jaktutøvelse og hensynet til brukbarhet i gamle våpen.

## Tungsten-Matrix

Tungsten-Matrix gir ikke flere rikosjetter enn blyhagl, og knuser heller ikke ved treff i bein. Pga plastmaterialet har Tungsten-Matrix en tendens til å klumpe to og to hagl sammen i skuddbildet, uten at dette har noen stor praktisk betydning.

Produseres av Kent og Gamebore.

### Fordeler

- ✓ Kan brukes i alle våpen som tåler blyhagl.
- ✓ Kan brukes i alle trangboringsgrader / choker.
- ✓ Liten rikosjettfare

### Ulemper

- ✗ Relativt dyre (fra ca 13 kr/skudd)
- ✗ Kan gi noe ujevne skuddbilder med klumping av hagl.

*Tungsten-Matrixhagl består av wolframpulver og plast som presses til runde hagl. De har derfor en karakteristisk skjøt på midten. Haglene er myke, og deformeres på samme måte som blyhagl ved treff i bein.*



# Stålhagl

Stålhagl, eller mer korrekt; jernhagl, er laget av jern, som er et billig råstoff som er lett å bearbeide. Stålhagl har en egenvekt på 7,8 g/cm<sup>3</sup>. Stålhagl kan brukes i alle moderne våpen som er trykktestet for stål, og som ikke har trangere choke enn 1/2. Det er også utviklet utskiftbare choker som er godkjent for stålhagl med helt opp til ekstra full trangboring. Også de aller fleste moderne våpen som *ikke* er trykktestet for stålhagl vil kunne bruke slike hagl, men det anbefales å la en kompetent børsemaker foreta en vurdering av våpenet for å fastslå dette.

Erfaringer fra USA, Danmark og Norge fastslår at stålhagl har god drepeevne dersom man går opp to haglstørrelser i forhold til bly.

Stålhagl har økt risiko for rikosjetter i forhold til bly, og bør av den grunn ikke være førstevalget ved jakt i steinrøys!

Stålhagl gir jevnt over noe trangere skuddbilder i de fleste våpen sammenliknet med bly, tinn, vismut og Tungsten-Matrix.

Stålhaglpatroner produseres av alle større ammunisjonsprodusenter.

## Fordeler

- ✓ Billig (fra ca 5 kr/skudd)
- ✓ Stort utvalg i patroner.

## Ulemper

- ✗ Økt rikosjettfare.
- ✗ Bør ikke brukes i eldre våpen med trangere choke enn 1/2.
- ✗ Grove hagl (større enn 3,25mm / US4) bør ikke brukes i kombivåpen og drillinger med sammenloddede løp.



Stålhagl er runde og jevne i størrelse. De er harde, og deformeres ikke ved treff i bein.



Stål USA, 20m avst., ¼ trangboring.



# Tungsten / Wolfram

Tungsten blir av produsentene brukt som betegnelse på en rekke ulike wolframlegeringer (tungsten = wolfram) – i hovedsak dreier det seg om legeringer bestående av wolfram og jern. Det best kjente av disse materialene har til nå vært Hevi-shot (wolfram, nikkel, jern), som er tyngre enn bly (12g/cm<sup>3</sup>), og hardere enn stål.

Med Hevi-shot som standard har flere produsenter kommet med sine egne wolframlegeringer, slik at utvalget nå er større enn noen gang tidligere. Disse nye materialene medfører nye merkenavn, og her er noen eksempler:

- Heavyweight (Federal) 15g/cm<sup>3</sup>  
Wolfram, jern  
Tyngre og bløtere enn Hevi-shot
- High-Density (Federal) 10g/cm<sup>3</sup>  
Wolfram, jern  
Bløtere enn stål
- Heavy Density (Remington) 12g/cm<sup>3</sup>  
Wolfram, bronse, jern  
Bløtere enn Hevi-shot
- Nitedal Tungsten / Gyttorp Silver (to typer: 9,5g/cm<sup>3</sup> og 12g/cm<sup>3</sup>)  
wolfram, jern

Selv om de nye wolframlegeringene er noe mykere enn Hevi-shot, er de fremdeles minst like harde som stål, og for å ikke lage riper i løpet er de gjerne utstyrt med en spesielt tykk plastforladning. Dette fører til at tungsten-/ wolframhagl ofte gir trangere skuddbilder enn de andre alternativene i de fleste våpen. Harde wolframhagl kan brukes i alle moderne våpen som er trykktestet for stål, og som ikke har trangere choke enn 1/2. Også de aller fleste moderne våpen som *ikke* er trykktestet for stålhagl vil kunne bruke slike hagl, men det anbefales å la en kompetent børsemaker foreta en vurdering av våpenet for å fastslå dette.

Erfaringer fra testjegerprosjektet, hvor det ble brukt Hevi-shot, viser at dette er haglmaterialer med meget god drepeevne. Harde wolframlegeringer har økt risiko for rikosjetter i forhold til vismut / Tungsten-matrix, og har derfor samme begrensninger som stål ved jakt i områder med mye stein og bart fjell.

Patroner med wolframhagl i én eller flere varianter, leveres nå av de fleste store produsenter, bl.a. Remington, Federal, Rottweil, Saga, Nitedal og Gyttorp.

Tungstenhagl består av wolframpulver og jern pluss evt andre metaller i legering. Haglene er harde, og deformeres ikke ved treff i bein.

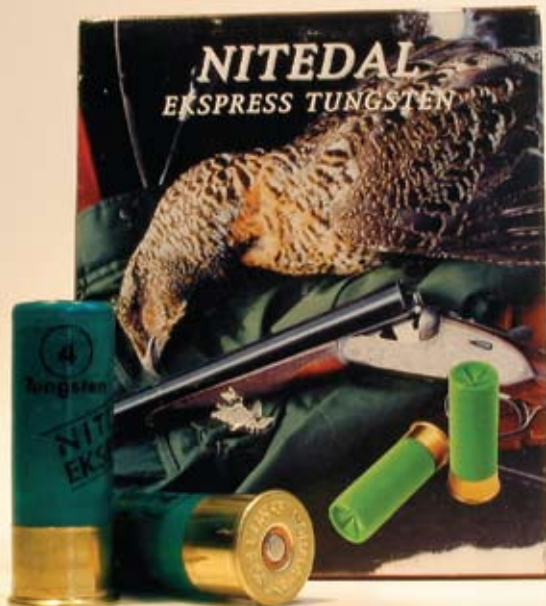


#### Fordeler:

- ✓ Tunge haglmaterialer.
- ✓ Meget god drepeevne.
- ✓ Kan gå ned i haglstørrelse, og derved få flere hagl i patronen.

#### Ulemper:

- ✗ Økt rikosjettfare.
- ✗ Bør ikke brukes i eldre våpen med trangere choke enn  $\frac{1}{2}$ .
- ✗ Grove hagl (større enn 3,25mm / US4) bør ikke brukes i kombivåpen og drillinger med sammenloddede løp.
- ✗ Dyre patroner (fra ca. 15kr/skudd).



# Sink/Tinn

Sink og tinn er begge lette haglmaterialer ( $7.1\text{g/cm}^3 - 7,3\text{g/cm}^3$ ), men har ellers noe ulike egenskaper. Rene sinkhagl er nokså harde, og de leveres derfor gjerne i en legering med tinn.

Tinn er blant de mykeste haglmaterialene på markedet, og egner seg derfor godt til bruk i hagler som ikke er godkjent for stålhagl. Det leveres hagl av rent tinn, men materialet benyttes også mye i legering med sink. Noe tinn benyttes også i f.eks. vismuthagl.

Lette haglmaterialer som sink og tinn, mister anslagsenergien raskere enn tyngre materialer. De egner seg derfor best på moderate avstander (20-25m), og til "lettskutt" vilt som duer og ryper tidlig i jakta.

På lik linje med stålhagl, bør en ved bruk av disse materialene gå opp to nummer i haglstørrelse sammenlignet med vismut og Tungsten-matrix.

Sink er giftig for fugl som spiser det, og er derfor ikke et haglmateriale som anbefales til bruk i våtmark.

## Fordeler

- ✓ Gir ofte gode skuddbilder
- ✓ Kan brukes i alle våpen som tåler blyhagl.
- ✓ Blant de rimeligere patronene (fra ca. 9 kr/skudd)

## Ulemper

- ✗ Lette hagl

*Rene sinkhagl er ganske harde, og og leveres derfor gjerne i legering med tinn. Haglene er myke, og deformeres på samme måte som blyhagl ved treff i bein.*



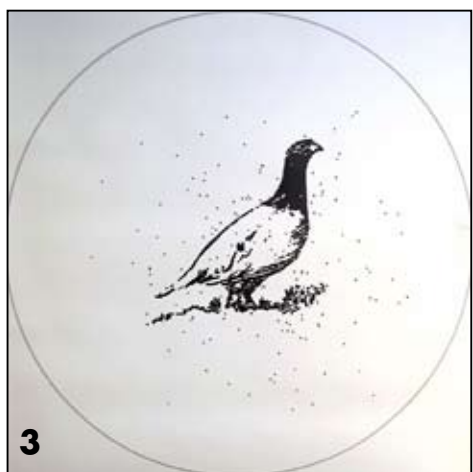
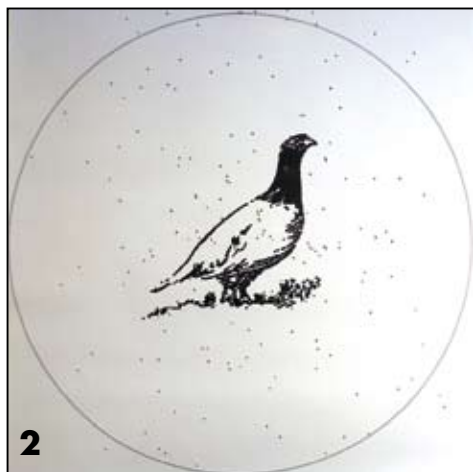
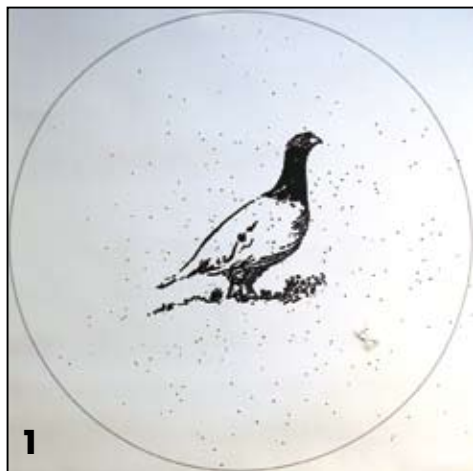
# Testskyting

For å forsikre deg om at du har valgt en god jaktpatron, kan du testskyte patronen på papirskive.

Målet med testskyting er å sjekke at patronen gir tilstrekkelig dekning til å gi effektiv felling av viltet du jakter på. Hvor jevne treffbilder du får med en bestemt patronstype, kan variere litt fra våpen til våpen. I tillegg vil diameteren på hagsvermen variere med trangboringsgraden på hagleløpet. Har du utskiftbare choker, kan du nokså enkelt finne den choken (trangboringen) som gir best dekning til din jaktform.

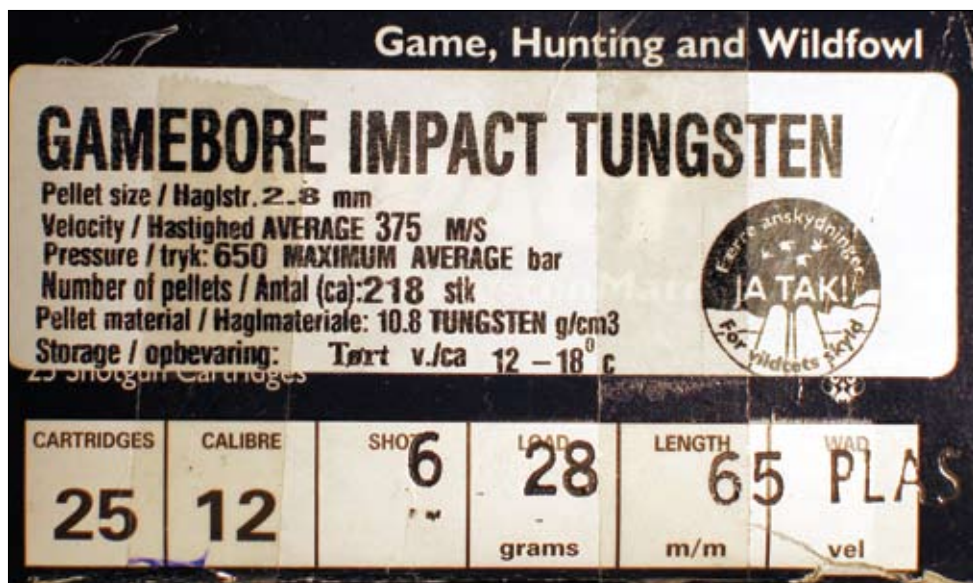
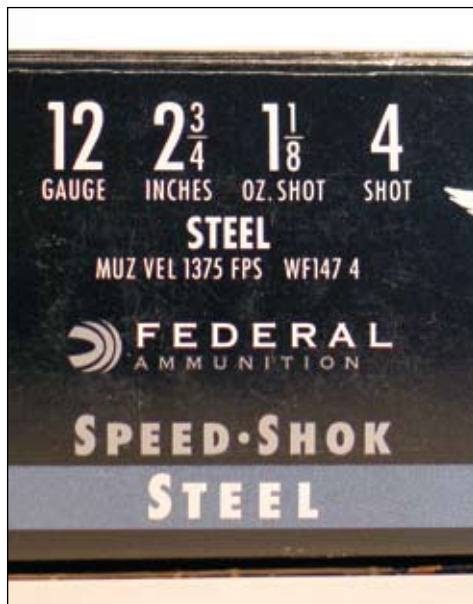
Når du testskyter på papir vil du også få svar på om hagsvermen treffer der du sikter. Hvis hagsvermen treffer langt til side for, eller langt over/under siktepunktet, kan det hende haglegeværet ikke er godt nok tilpasset. En skyteinstruktør vil kunne hjelpe deg med å finne ut hvorfor du ikke treffer, og kan gi deg råd om hva du bør gjøre. Evt. tilpassing av haglekolber bør foretas av børsemaker.

- [1] Vismut US6, 20m avstand, ¼ trangboring.  
[2] Stål US4, 20m avstand, ¼ trangboring.  
[3] Stål US4, 20m avstand, ½ trangboring.



# Merking av patroner

På patronesken vil det som oftest stå opplysninger om blant annet utgangshastighet. Finner du ikke slike opplysninger på patronesken – spør forhandleren! Amerikanske fabrikanter oppgir som regel utgangshastigheten i fps (fot pr. sekund) i stedet for m/s (meter pr. sekund). Skal du følge anbefalingene om minimum utgangshastighet kan det derfor være greit å vite at:  $375\text{m/s} = 1230\text{fps}$  (min. utgangshastighet for tunge haglmateriale), og  $400\text{m/s} = 1312\text{fps}$  (min. utgangshastighet for lette haglmateriale).



# Hold kruttet tørt

I munnladerens dager var dette noe enhver jeger måtte huske på. Selv om dagens haglpatroner i plast er mer eller mindre vanntette, kan det være lurt å ha dette i bakhodet. Patronene er ikke tettere enn at luftfuktighet kan påvirke kruttet, og fuktige stålhagl kan ruste, noe som kan medføre klumping av hagl. I tillegg vil temperaturen kunne påvirke kruttets egenskaper. Generelt vil både lav temperatur

og høy fuktighet medføre lavere utgangshastighet. Hvor mye lavere varierer, da produsentene bruker ulike typer krutt, med ulike egenskaper. For å beholde patronenes egenskaper er det derfor lurt å oppbevare patronene på en tørr og varm plass (ikke på peishylla), og når du er ute en bitende kald dag i desember, kan du ha patroner i lomma eller i patronbelte under jakka.

## ANBEFALTE HAGLSTØRRELSER VED JAKT PÅ FORSKJELLIGE ARTER

ART	STÅL	VISMUT	TUNGSTEN-MATRIX	TUNGSTEN 12g/cm <sup>3</sup>
Rype	US 4-6	US 6-7	US 6-7	US 6-8
Orrfugl	US 3-4	US 5-6	US 5-6	US 5-7
Storfugl	US 2-3	US 4-5	US 4-5	US 4-6
Hare	US 3-4	US 5-6	US 5-6	US 4-6
Rev	US BB-2	US 2-4	US 2-4	US 3-5
Rådyr	US BB-1	US 2-4	US 2-4	US 2-4
Gås	US BB-2	US 4-5	US 4-5	US 3-5
Ender	US 3-6	US 5-6	US 5-6	US 4-6
Skarv	US BB-3	US 3-5	US 3-5	US 3-6
Ringdue	US 4-6	US 6-7	US 6-7	US 6-8

Generelt bør man bruke små hagl ved skyting på korte hold (tidlig i jakta eller over lokkefugl) og større hagl ved skyting på lengre avstander (sent i jakta eller på trekk)



Vi gjør deg til en bedre jeger og fisker