

Skudeffektivitet ved intensiv kystfuglejagt i Danmark

En pilotundersøgelse

HANS MELTOFTE

(With an English summary: Efficiency at intensive shooting along coasts in Denmark. A pilot survey)

Fredningsstyrelsens forskningsrapport nr. 7 fra naturreservaterne

INDLEDNING

Danmark har i mange år haft en pålidelig og omfattende vildtudbyttestatistik, men vor viden om andre virkninger af jagten end selve udbyttet er meget mangelfuld. I disse år undersøges blyhaglproblematikken, både med hensyn til mængden af hagl i vådområderne og fuglenes optagelse og forgiftning af disse. Andre vildtbiologiske problemer såsom skudeffektivitet, anskydningsfrekvens, fuglenes fordeling i forhold til jagttrykket, jagtbare fuglearters flugt afstand sammenlignet med ikke-jagtbare o.s.v. har vi kun ringe eller ingen reel viden om. Denne undersøgelse er foretaget som en preliminær undersøgelse af nogle af disse problemer.

Undersøgelsen er foretaget på en række lokaliteter, som er kendt for intensiv kystfuglejagt, og fortrinsvis på dage hvor jagtintensiteten er stor, d.v.s. på premieredagene og i weekends. De fleste registreringer er foretaget i morgentimerne. Alle jægere sad på land.

Registreringerne udførtes af observatører, som med kikkert konstant overvågede et begrænset antal jægere på nært hold. Observatørerne holdt sig ikke skjult for jægerne, men jægerne havde ingen kendskab til, hvad observatørerne foretog sig. Tre ting blev registreret: 1) antal skud affyret af de udvalgte jægere, 2) antal anskydninger, 3) antal nedskudte fugle. Der blev registreret, hvor mange skud der blev affyret mod hver enkelt fugl (flok), hvad enten fuglen faldt, blev anskudt eller tilsyneladende ikke blev ramt. Under 2)

anførtes alle fugle som blev ramt, uden at jægerne fik fat i dem, d.v.s. både fugle som fløj anskudt videre og fugle som faldt ned og forsvandt. Dette sidste sås kun i nogle ganske få tilfælde. Flere er formentlig blevet regnet som bytte, idet det ikke altid med sikkerhed kunne konstateres, om jægeren virkelig fandt fuglen. Anskydninger er vanskelige at definere; her citeres fra instruktionen til observatørerne: »Bemærk, at en fugl der bliver skudt på for det meste slår et slag i luften, men dette kan ikke tages som bevis for, at den er ramt. Hertil skal den vise »skudtegn«, d.v.s. tabe højde, sakke agterud af flokken, tabe eller stritte med fjer, flyve dårligt eller hænge med et ben«. De under anskudte anførte fugle er altså for det meste hårdt sårede og overlever næppe. Det virkelige anskydningstal er formentlig væsentligt højere end det ved undersøgelsen registreredes. Således overses nok ofte fugle som får hagl skudt ind i muskulaturen eller i mindre vitale dele af kroppen. Ofte hørtes hagl slå gennem svingfjerene på beskudte fugle, men dette registreredes ikke som anskydning.

SKUDEFFEKTIVITET

Effekten af ialt 1.006 skud fordelt på 10 observationsdage og på tre lokaliteter er opstillet i tabel 1. Det fremgår, at der i middel blev affyret 16,7 skud for hver fugl nedlagt i august og første halvdel af september. Yderligere en registrering foretoges på Værnengene d. 23. september, efter at de Kortnæbbede Gæs *An-*

Tabel 1. Skudeffektivitetsregistreringer i august og september 1978 på Værnengene i Ringkøbing Fjord, Ølseagle Revle ved Køge (jægerne sad inde på strandengene) og på Jedsted Enge ved Ribe. Skudeffektiviteten angiver antal skud pr. nedlagt fugl, og anskydningsratioen angiver, hvor mange fugle som blev alvorligt såret pr. 100 nedlagte fugle.

Registrations of shooting efficiency at three Danish coastal areas in August and September 1978. »Efficiency« denotes the number of shots fired per bagged bird, and the wounding ratio denotes the number of seriously wounded birds per 100 bagged.

Lokalitet <i>Locality</i>	Dato <i>Date</i>	Tid <i>Time</i>	Antal jægere <i>No. of sportsmen</i>	Antal skud <i>No. of shots</i>	Anskudte <i>Wounded</i>	Nedlagte <i>Bagged</i>	Skudeffektivitet <i>Efficiency</i>	Anskydningsratio <i>Wounding ratio</i>
Værnengene	1.8	04.34—07.12	8	14	1	0	—	
Værnengene	16.8	03.55—06.30	25	347	18	20	17,4	
Værnengene	26.8	05.25—06.40	10	76	3	7	10,9	
Værnengene	27.8	05.50—07.20	10	104	4	4	26,0	
Værnengene	11.9	19.15—20.15	4	28	5	2	14,0	
Værnengene	12.9	19.10—20.10	4	67	4	6	11,2	
Ølseagle Revle	16.8	18.45—21.00	6	17	1	2	8,5	
Jedsted Enge	16.8	05.00—06.30	4	55	4	2	27,5	
Jedsted Enge	19.8	04.30—06.00	3	44	0	2	22,0	
Total				752	40	45	16,7	88,9
Værnengene	23.9	06.00—07.30	22	254	0	4	63,5	

ser *brachyrhynchus* var ankommet. Her affyredes 63,5 skud for hver nedlagt gås. Der blev ikke skudt på andet end gæs under denne registrering. Selvom tallene svinger en del fra dag til dag, er der tilsyneladende ingen åbenlyse forskelle mellem lokaliteterne. Det eneste andet tilsvarende tal for skudeffektivitet opgivet i litteraturen er fra Skåne, hvor der på een dag affyredes 105 skud under gåsejagt, og udbyttet blev tre gæs, d.v.s. 35 skud pr. nedlagt gås (Karlsson 1976).

I tabel 2 ses, at hver nedlagt fugl i middel blev beskudt 2,2 gange, inden den faldt, og at hver anskudt fugl tilsvarende blev beskudt 2,5 gange. I begge kategorier blev ænderne beskudt mest. For gæs er disse tal væsentligt højere. Der foreligger endnu ikke noget statistisk materiale, men f.eks. blev en Grågås *Anser anser* beskudt 43 gange, uden at den faldt, men fløj videre anskudt. Gennemsnit på tæt ved eller mere end to skud efter hver fugl viser, at flere jægere ofte skød på de samme fugle, da der jo kun er to skud i et jagtgevær.

ANSKYDNINGSFREKVENNS

Under registreringerne blev 88,9 fugle anskudt hårdt for hver 100 fugle, jægerne fik. Dette tal er som tidligere nævnt et absolut mi-

nimumtal. Et antal anskydninger er formentlig ikke blevet registreret, ligesom anskydningsfrekvensen for den enkelte jæger var højere. Ofte blev en fugl først anskudt af en eller flere jægere, før en af de øvrige jægere i undersøgelsesgruppen nedlagde den (jvnf. ovenfor).

Af tabel 2 fremgår, at anskydningsfrekvensen er højere hos vadefugle, måger m.v. (især Fiskehejrer *Ardea cinerea*) end hos ænder. Af vadefugle blev der anskudt næsten lige så mange, som der blev nedlagt, og af måger, Fiskehejrer m.v. blev der anskudt 2-3 gange så mange, som der blev nedlagt.

SKUDINTENSITET

I tabel 3 er skudtællinger fra Tipperne 1928-31 og 1973-78 samt en række andre kystlokaliteter opstillet. Jagten på Værnengene startede i den første periode om aftenen d. 14. august. Sammenlignes tallene fra premieren dengang med andejagtstarten d. 16. august nu, fremgår det, at skudintensiteten omkring Tipperreservatet på premieredagen er øget til det to-tredobbelte. Dette gælder også, hvis den største dag i hver periode udelades. Skudintensiteten omkring Tipperreservatet er imidlertid øget langt voldsommere på årsbasis. I

Tabel 2. Gennemsnitligt antal skud affyret mod anskudte og nedlagte fugle samt anskydningsfrekvensen for tre artsgrupper. Ved beregning af skud på anskudte og nedlagte fugle er fugle beskudt i flokke udeladt. *Average number of shots fired against wounded and bagged birds and the wounding ratio in three groups of species. In the number of shots fired on wounded and bagged birds, shots on birds in flocks are excluded.*

	Antal skud pr. anskudt <i>No. of shots per wounded</i>	Antal skud (N) <i>No. of shots</i>	Antal skud pr. nedlagt <i>No. of shots per bagged</i>	Antal skud (N) <i>No. of shots</i>	Anskydningsratio <i>Wounding ratio</i>	Antal fugle (N) <i>No. of birds</i>
Ænder <i>Anas spp</i>	3.1	22	2.7	49	60.0	32
Vadefugle <i>Charadriidae</i>	2.3	25	1.8	32	90.1	42
Måger etc. <i>Larus spp etc.</i>	1.8	7	1.7	5	266.7	11
Total	2.5	54	2.2	86	88.9	85

reservatets første fire år blev der daglig ført journal over, hvor mange skud opsynsmændene hørte igennem hele jagtsæsonen. Opsynsmændene boede dengang ligesom observatørerne idag på selve reservatet, og selvom næppe alle skud er hørt, giver tallene sikkert et pålideligt billede af jagtintensiteten dengang. I månederne august til november hørtes ialt 4259 skud i 1928, 5650 i 1929, 6950 i 1930, 4850 i 1931 og 3950 i 1932. Disse årstotaler er i middel mindre, end der blev talt på tre timer d. 16. august 1977. Normalt dækker tællingerne fra Tipperne sikkert kun den nordlige del af Værnengene og Nymindestrømmen, men d. 16. august 1977 var det stille vejr, og der kunne formentlig høres skud fra hele den sydlige del af Ringkøbing Fjord. Ved 22 skudtællinger fra Tipperne 1973-78 (eksklusive d. 16. august hvert år) registreredes i middel 91,5 skud i timen (N=61 timer).

At det ikke alene er ved kystlokaliteter, sådanne skudintensiteter forekommer fremgår af, at der under andejagstarten ved Tissø d. 16. august 1977 taltes 398 skud på 5 fem-minutersperioder indenfor 2 timer, svarende til 955 skud i timen (egne observationer).

BESKYDNING AF FREDEDE FUGLE

Ialt 51 skud blev affyret mod fredede fugle svarende til 7,9 pct. af alle registrerede skud mod fugle, hvis art kunne bestemmes sikkert. Gåsejagt dagen er her udeladt. Skuddene fordeles sig som følger: Gravand *Tadorna tadorna* 8, Stor Præstekrave *Charadrius hiaticula* 5, Tinksmed *Tringa glareola* 2, Alm. Ryle *Cali-*

dris alpina 16, Brushane *Philomachus pugnax* 8, Alm. Kjove *Stercorarius parasiticus* 4, Mursejler *Apus apus* 4, Landsvale *Hirundo rustica* 3, og Stær *Sturnus vulgaris* 1. Beskydningen af fredede fugle fordeles sig ligeligt mellem lokaliteterne.

DISKUSSION

Der er næppe tvivl om, at de her registrerede skudeffektiviteter er væsentligt lavere, end hvad der er tilfældet for mindre intensive jagtformer. Almindeligvis må der regnes med 5-10 skud pr. nedlagt stykke vildt (Karlsson 1976). Anskydningsfrekvenserne er formentlig også væsentlig højere ved kystfuglejagt (incl. havjagt) end ved andre jagtformer. Især må den meget høje anskydningsfrekvens for vadefugle og mågefugle fremhæves. Her er kun registreret svære anskydninger. Hvor mange anskydninger der faktisk sker, illustreres bedst af de røntgenundersøgelser, der er foretaget i England, Holland, Frankrig og USA af fugle fanget til ringmærkning m.v. Af fugle som var et år eller mere, og som altså havde overlevet en eller flere jagtsæsoner, havde store dele af bestandene anskydningshagl i kroppen; således for Kortnæbbet Gås 41 pct., Grågås 37 pct., Gråand *Anas platyrhynchos* 20-28 pct. og Krikand *Anas crecca* 6 pct. Hos Pibesvane *Cygnus columbianus*, som er totalfredet i hele det område, hvor den forekommer, havde ikke mindre end 63 pct. af de fugle, der var fem år eller ældre, anskydningshagl i kroppen (efter Karlsson 1976).

Spredningen af blyhagl og de deraf følgen-

Tabel 3. Skudtællinger på fire lokaliteter. Ved tællingerne er der talt alle skud, der kunne høres fra eet punkt.

Counts of shots at four localities in Denmark. All shots heard from one point were counted.

Lokalitet <i>Locality</i>	Dato <i>Date</i>	Tidsrum <i>Time</i>	Antal skud <i>No. of shots</i>	Skud/time <i>Shots/hour</i>
Tipperne	14.8.1928	18.30—21.45	950	292.3
Tipperne	15.8.1928	03.30—06.00	330	132.0
Tipperne	14.8.1929	18.30—21.20	390	137.6
Tipperne	15.8.1929	05.00—06.30	70	46.7
Tipperne	14.8.1930	18.15—21.20	1490	483.2
Tipperne	15.8.1930	03.30—06.00	300	120.0
Tipperne	14.8.1931	18.10—21.30	600	180.0
Tipperne	15.8.1931	morgen	50	
Tipperne	16.8.1973	03.00—06.00	1224	408.0
Tipperne	16.8.1974	03.45—06.35	1361	408.4
Tipperne	16.8.1975	03.30—06.30	1438	479.3
Tipperne	16.8.1976	03.30—06.30	671	223.7
Tipperne	16.8.1977	03.10—06.10	5577	1859.0
Tipperne	16.8.1978	03.30—07.10	2182	593.3
Ølseagle Revle	16.8.1978	18.45—20.30	31	17.7
Jedsted Enge*)	16.8.1978	05.00—06.30	227	151.3
Jedsted Enge*)	19.8.1978	04.00—06.00	91	45.5
Frederikskogene	16.8.1978	03.41—06.16	838	324.4

*) Ved Jedsted Enge taltes kun skud fra forlandet.

Here only shots from the Wadden Sea foreland were counted.

de forgiftninger af svømmefuglene, når de optager haglene som kråsesten, skal ikke behandles nærmere her. Blot skal det nævnes, at der i de vestjyske fjorde, hvor der drives intensiv kystfuglejagt, ligger i middel 10,1 til 183,7 hagl pr. m² på fladvandsområderne (Fredningsstyrelsen upubliceret).

Nærværende undersøgelse må betragtes som et oplæg til mere detaljerede studier. Således må mere omfattende undersøgelser foretages for at klarlægge den nøjere sammenhæng mellem jagtintensitet, skudeffektivitet og anskydningsfrekvens ved forskellige jagtformer, tid på døgnet m.v. Sådanne vildtbiologiske undersøgelser er stærkt påkrævet.

Observatører

Ølseagle Revle: gruppe ved Stig Englund,
Frederikskogene: Hans Christensen og Iver Gram.

Jedsted Enge: John Frikke, Henning og Ole Nøhr samt Svend Rønnest.

Værnengene: Thomas Kiørboe, Hans Meltofte og Jørgen Bent Thomsen.

ENGLISH SUMMARY

Efficiency at intensive shooting along coasts in Denmark. A pilot survey

Our knowledge about other consequences of game shooting than the bag size is scanty. Problems such as shooting efficiency, wounding frequency, dispersal of the birds in relation to shooting pressure and shyness caused by shooting have rarely been studied by game biologists. This preliminary study was performed on a number of localities known for intensive shooting of wildfowl and waders, and on days with especially intensive shooting. The open season for shooting waders (12 species) and geese (five species) starts on 1 August, and on dabbling ducks (seven species) and snipes (two species) on 16 August.

Groups of sportsmen sitting in shelter in marshland or along coasts were kept under constant observation. They did not know what the observers were doing. The observations focused on 1) the number of shots fired, 2) the number of birds wounded, and 3) the number of birds bagged. Birds were only recorded as wounded when they were clearly hurt, i. e. flying badly, with a leg hanging, or disappearing in the vegetation without being found and thus hardly surviving. A large number of less serious woundings may not have been recorded.

The effect of 1,006 shots are listed in table 1 and it appears that 16.7 shots were fired per bagged bird during August and the first half of September.

On one day in late September when only Pink-feet *Anser brachyrhynchus* were fired on, 63.5 shots were fired per bagged goose. In table 2 it is seen that each bagged or wounded bird was fired at more than twice on average and thus illustrates that several sportsmen often fired at the same bird before it was shot down or wounded. It is also seen that ducks received more shots than waders and gulls.

88.9 birds were seriously wounded per 100 birds bagged (table 1). Waders and gulls were wounded more frequently than ducks (table 2).

In table 3 counts of shots at different localities, days and periods are listed. It is seen that intensities of hundreds or even thousands of shots per hour may be heard at coasts in Denmark. Around the scientific reserve of Tipperne, neighboured by the hunting area Værnengene, shooting intensity has multiplied during the last 40-50 years. The number of shots recorded during a whole season 50 years ago, may be heard in one premiere morning nowadays. Excluding the premiere morning in the season, a mean of 91.5 shots per hour have been counted at Tipperne during weekend mornings and other days with intensive shooting.

7.9 per cent of the shots were fired at protected species.

The high shooting intensity and low success found in these areas are not representative for shooting in Denmark in general, but probably not far from average at much shooting of ducks and other coastal birds. The high shooting intensities have resulted in extremely high accumulations of lead shots in Danish wetlands. Thus means of 10.1 to 183.7 lead pellets per square meter are found in the fjords of West Jutland.

There is a high need for more detailed studies on shooting efficiency and wounding ratio at different types of shooting, time of day and species groups, etc.

LITTERATUR

Karlsson, J. 1976: Spridning av blyhagel i samband med jakt — omfattning och biologiska effekter. — *Anser* 15: 39-50.

Manuskriptet modtaget 3. oktober 1978.

Forfatterens adresse:
Møllegade 23, 3. tv.
DK-2200 København N

Mindre meddelelser

Iagttagelser godkendt af Sjældenhedsudvalget er mærket med en stjerne*

*Records approved by the rarities-committee are marked with asterisks**

HVIDRYGGET RYLE
*CALIDRIS FUSCICOLLIS** PÅ ULVSHALE,
MØN, DEN 17. JULI 1978

Under vadefugletælling 2-300 m sydøst for Ulvshale nordspids på Møn opdagede jeg ved middagstid den 17. juli 1978 en Hvidrygget Ryle *Calidris fuscicollis* ad. i sommerdragt. Den stod stille på sandstranden mellem tørt, opskyllet tang 5-6 m fra strandkanten sammen med 3 ad. Store Præstekraver *Charadrius hiaticula* og 2 ad. Almindelige Ryler *Calidris alpina*, og der var således god lejlighed til direkte sammenligning med disse to arter. 20-30 m derfra stod en større ryleflok, som den dog ikke på noget tidspunkt blandede sig med.

På dette tidspunkt (11,45) var de fleste af vaderne i ro, småovende eller beskæftiget med fjerpleje. Dette gjaldt også den Hvidryggede Ryle. Den stod for det meste stille eller gik kun lidt omkring uden at søge føde i de ca. 10 min., jeg havde lejlighed til at studere den nærmere. Jeg fik derfor ikke mulighed for at iagttage fødesøgningsadfærd eller sammenligne andre adfærdsformer med de øvrige vadere. Til gengæld havde jeg rig lejlighed til i ro og mag at studere dens udseende fra flere vinkler i både kikkert 12 × 50 og teleskop 25 × 60 under fine observationsbetingelser (sol, medlys, vind SV 3, men sad i læ bag klitterne) og på en rimelig afstand (ned til 15-20 m).

Til sidst gik den om bag nogle tangbunker, så jeg