

Bytesanalyser.

Av Hans Källander

Som ett led i stationens arbete och som en viktig del i studiet av rovfåglarnas och ugglornas förekomst i Kvismardalen ingår insamling och analys av bytesrester. Hittills har detta ej utförts i någon större omfattning vilket framgår av siffrorna nedan. En intensifiering av denna verksamhet efter delvis mycket bestämda grundregler planeras därför för fortsättningen.

Några bestämda tendenser går ännu inte att utläsa ur materialet och några slutsatser skall inte heller dras i denna kortfattade sammanställning, vars syfte endast är att ge en preliminär redogörelse för vad som framkommit. Först skall ges några allmänna synpunkter på metodik och hithörande problem.

Arbetsmetodik och problem i samband härmed.

Analyserna av bytesrester grundar sig på traditionellt sätt på insamling av spybollar, en av observatörens arbetsuppgifter. Denna insamling sker i huvudsak i anslutning till bon av berörda arter, hittills nästan uteslutande kattuggla (*Strix aluco*) och hornuggla (*Asio otus*). I synnerhet under fåglarnas dagträd kan betydande koncentrationer av spybollar uppträda. Det insamlade materialet dateras - i fortsättningen är det meningen att insamlingen skall ske med bestämda intervall - och förses med erforderliga anteckningar. Den därpå följande analysen grundas i huvudsak på förekomsten av kranier eller delar därav, i vissa fall kompletterad även med andra ben.

Metoden har använts av en mångfald forskare (för diskussion härav se LUNDIN 1960, p. 43) och den torde ge ett relativt representativt resultat. LUNDIN (op. cit.) anser att en dylik analys ger ett kvalitativt fullgott resultat, i vilket även de mindre bytesdjuren intar sin rätta plats. Häremot vill dock förf. i någon mån reservera sig (även om det inte klart utsäges vad som avses med "fullgott"), av orsaker som något skall diskuteras. Det visar sig nämligen snart att ofta eller kanske rent av oftast inte hela kraniet finns representerat i en spyboll. I många fall kan t.ex. flera underkäkar återfinnas utan att de

i den aktuella bollen motsvaras av några överkäkar. Så kan man få ett högst ojämnt antal underkäkar av en viss smågnagarart, låt säga fem vänster och två höger. Frågan är givetvis hur de då skall bedömas. Möjligen återfinnes de felande i en annan spyboll. Att sönderdela hela materialet och sedan "para ihop" käkhalvor och på dessa grunda antalsuppgiften kan inte anses helt tillfredsställande, eftersom det är tänkbart, för att inte säga troligt, att en hel del spybollar aldrig hittats i terrängen. Hur man än förfar måste tyvärr metoden i någon mån bli subjektiv. Några större fel torde visserligen inte denna subjektivitet ge upphov till, men förf. vill härmed blott understryka att metoden inte är exakt. För att återknyta till LUNDINS åsikt, att även de mindre bytesdjuren kommer att antalsmässigt inta sin rätta plats, så måste påpekas, att en viss risk otvivelaktigt föreligger att vissa arter skall bli något underrepresenterade. Sålunda torde det vara bekant för alla som sysslat med denna typ av undersökning, att vissa kranier genomgående återfinnes mer oskadade än andra och att i synnerhet vissa arters sällan eller aldrig är oskadade. Sålunda motstår åkersorkens (*Microtus agrestis*) och vattensorkens (*Arvicola terrestris*) skallar i allmänhet väl den yttre påverkan de utsätts för (undantag utgör tydligen i viss mån yngre exemplar), medan däremot skogsmössens (*Apodemus*) (det torde i synnerhet gälla den mindre arten, *sylvaticus*) och framför allt husmusens (*Mus musculus*) kranier sällan är oskadade. Speciellt den senare artens skalle nedkrossas ofta fullständigt i spybollarna och endast underkåkarna eller delar av dem återstår. Även underkåkarna kan dock stundom bli totalt förstörda, ehuru detta torde vara undantag. Det torde därför enligt förf. åsikt föreligga en viss tendens till eller åtminstone risk för underrepresentation av åtminstone husmusen och kanske även av den mindre skogsmusen. I relationen bestämda husmöss/bestämda skogsmöss utgör definitivt husmusen en för liten andel beroende på svårigheterna att med säkerhet identifiera husmusen på enbart underkåken och den bör följaktligen med stor sannolikhet inta en ganska stor del av de som *Mus*/*Apodemus* betecknade bytesdjuren. Om detta gäller liknande undersökningar mera generellt beror ju på kompetensen hos den som utför analysen och kan här ej bedömas, men att fallet är så i nedan redovisat material bör påpekas.

Av de bytesdjur som mera regelbundet uppträder i spybolls-materialen, torde dock näbbmössen (troligen i synnerhet *Sorex*) vara de, vars kranier och kraniedelar oftast förstöres. Visserligen visar underkäkarna en ofta förvånansvärd motståndskraft, men inte desto mindre torde de vara något underrepresenterade, vilket antyds av att ofta blott en ensam underkäke hittats. Själva skallen med överkäkarna är vanligen eller åtminstone mycket ofta fullständigt förstörd. Detta torde särskilt gälla *S. minutus*. Även om det är svårt att fullständigt entydigt klargöra orsaken härtill så förefaller det förf. erfarenhetsmässigt som om en viss underrepresentation av näbbmössen förekommer. Att skallarna lätt krossas, underkäkarna lätt brytas och är försvinnande små kan vara viktiga orsaker.

1962 års material.

Som redan inledningsvis framhölls är följande redovisning endast preliminär och de återgivna procenttalen kommer därför att ändras något, ehuru helt obetydligt, sedan bestämning skett av ett ringa antal kritiska bytesrester. I den bestämning som återstår att göra intar också skalbaggar (*Coleoptera*) sin plats, men då de inte inräknas i totalsumman bytesdjur har de ingen inverkan på procenttalen. I tabell 1 redovisas de preliminära absoluta talen från 1961 och 1962 års undersökningar. Totalsumman analyserade bytesdjur var under de respektive åren 707 och 441, vilket mot bakgrund av en intensivare insamling under det senare året ger någon antydning om gnagartillgången. 1961 års bytesdjur (även dessa preliminära siffror) fördelar sig på kattuggla (120) och hornuggla (561), jorduggla (3) och varfågel (*Lanius excubitor*) (23), medan motsvarande fördelning av 1962 års ger kattuggla (348), hornuggla (84) och jorduggla (9).

	1961					1962				Summa 1961-1962
	S. aluco	A. otus	A. flammeus	L. excubitor	Summa	S. aluco	A. otus	A. flammeus	Summa	
Sorex sp.	5	9			14	42	1	2	45	59
Neomys fodiens						1			1	1
Vespertilionidae sp.		1			1					1
Clethrionomys glareolus	17	11		1	29	61	3		64	93
Arvicola terrestris						1			1	1
Microtus agrestis	47	349	1	5	402	131	51	5	187	585
Microtus / Clethr.				3	3					3
Apodemus sp.	27	134	1		162	40	16		56	218
Mus musculus	3	7	1	7	18	3			3	21
Mus / Apodemus	20	48		7	75	48	11	2	61	136
Rattus norvegicus		1			1	3			3	4
Mustela nivalis						1			1	1
Aves sp.	1	1			2	7	2		9	11
Rana sp.						10			10	10
Coleoptera	x	x			x	x	x		x	x
Summa bytesdjur	120	561	3	23	707	348	84	9	441	1148

Tab. 1. Bytesdjurens fördelning i 1961 och 1962 års undersökningar (preliminära siffror). Med (x) har förekomst av skalbaggar (Coleoptera) markerats utan angivande av mängd.

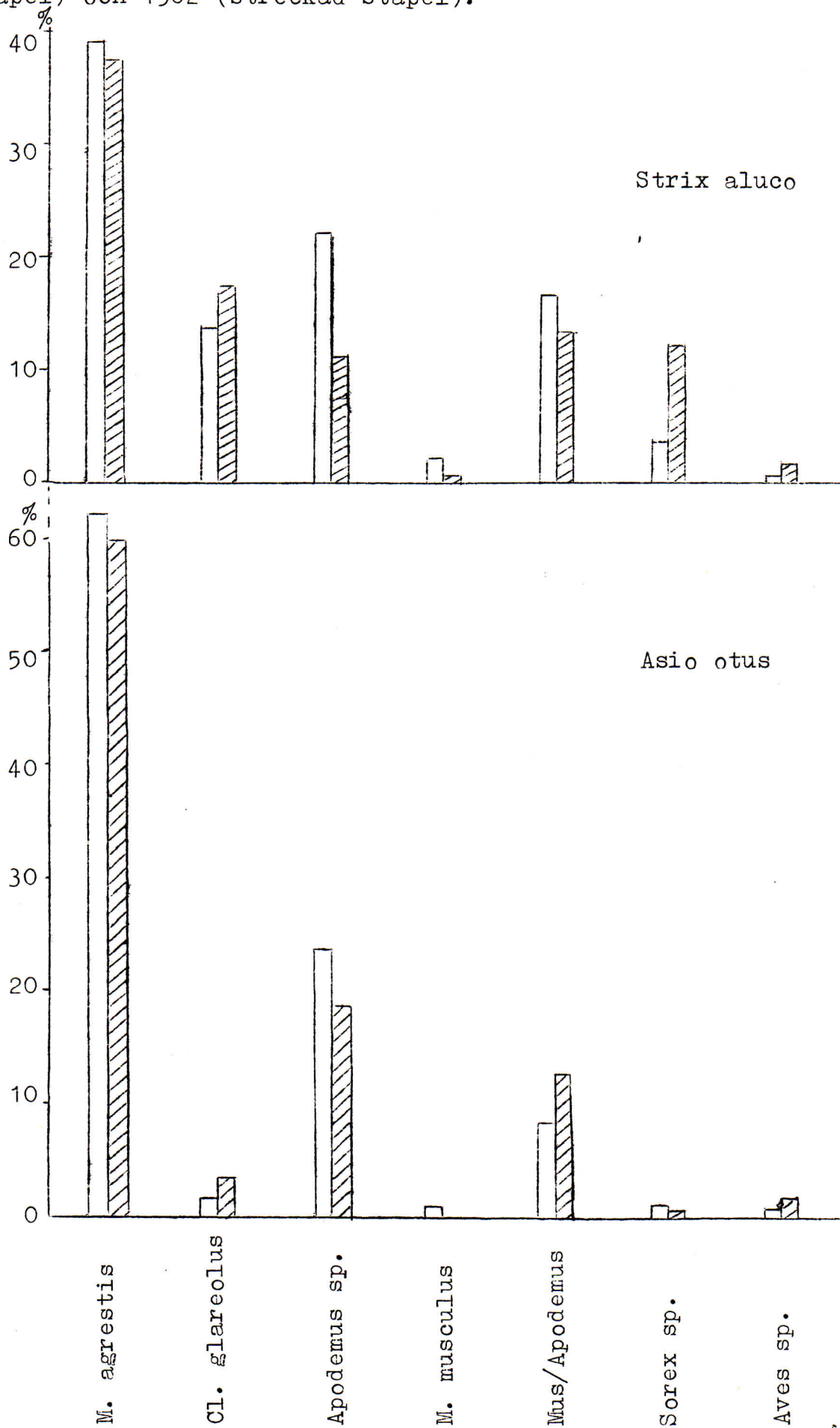
Som framgår av tabellen dominerade hornugglan som materiallämnare 1961 medan kattugglan 1962 hade en dominans av ungefär samma storleksordning. Uttryckt i procent var relationen mellan arterna under 1961 och 1962 respektive, för hornuggla 82,4 % och 19,2 %, för kattuggla 17,6 % och 80,8 %, d.v.s. med hänsynstagande till undersökningens felmarginaler ett direkt omvänt förhållande. Emedan kattugglan är känd som mera stabil i sin förekomst, medan hornugglan däremot svarar kraftigt på svängningar i smågnagarförekomsten, kan man av det påvisa de förhållandet sluta sig till att 1962 varit ett ur smågnagarsynpunkt betydligt sämre år än 1961, vilket också stödes av fältiakttagelser.

Det förefaller troligt att det i stor utsträckning är åkersorkens förekomst som varit speciellt bestämmande, eftersom denna art visat sig starkt dominera hornugglans föda (jfr dels detta mindre material, dels större undersökningar av UTTENDÖRFFER 1939, 1952, HAGEN 1952 och det ovan citerade arbetet av LUNDIN). Vattensorken (*Arvicola terrestris*) förefaller vara sällsynt i Kvismarområdet, där den fordom var ett karaktärsdjur (E. ROSENBERG muntl. medd.).

För att relationen mellan de olika bytesdjuren hos hornuggla och kattuggla och framför allt de differenser som finns i materialet mellan de båda åren tydligt skall framträda har i fig. 1 upprättats stapeldiagram med relativa tal för de vanligaste bytesdjuren. Det bör här ånyo påpekas att materialet är för litet för säkrare slutsatser men några tendenser torde framträda. Sålunda ligger värdena för åkersorken mycket lika för de båda åren, något som kanske i viss mån motsäger antagandet att det är denna art, som speciellt orsakat den ringare hornuggleförekomsten 1962. Häremot kan dock invändas att alltför litet är känt om använd jaktteknik och -effektivitet. Ängssorkens värden är högre 1962 och skillnaden tycks vara fullt tydlig (68,8 % av ängssorkarna faller på detta år), men orsaken till detta höga procenttal torde med stor sannolikhet till allra största delen vara, att kattugglan, i vars byteslista arten på grund av biotopen intar en ganska stor andel, dominerade kraftigt detta år, vilket också tydligt avslöjas i tabellen. En viss ökning kan dock skönjas i båda diagrammen, men troligen ligger den nära undersökningens felmarginaler. Tydligare är däremot skillnaderna i frekvens hos mössen (*Mus* och *Apodemus*). Värdena ligger för 1962 tydligt lägre än 1961 års, vilket är särskilt framträdande i diagrammet över kattugglans bytesdjur, medan i hornugglediagrammet obestämda möss är fler 1962. Skillnaden mellan åren antyds av att mössen 1961 utgjorde 36,1 % av bytesdjuren, men 1962 endast 27,3 %. Eftersom mössen normalt synes inta en betydande andel i kattugglans byteslista kan knappast skillnaden gå tillbaka på denna arts dominans som materiallämnare det senare året, vilket inte heller diagrammen ger anledning att tro.

Den mest frappanta skillnaden i frekvens uppvisar näbbmössen (*Sorex araneus* och *minutus*, här sammanförda som *Sorex* sp.). I hornugglematerialet utgör de under båda åren en försvinnande liten del, men i kattugglematerialet förekommer de i 4,2 % 1961 och 12,1 % 1962.

Fig. 1. Procentuell andel av de viktigare bytesdjuren hos hornuggla (*Asio otus*) och kattuggla (*Strix aluco*) under 1961 (ofylld stapel) och 1962 (streckad stapel).



Ökningen synes ju betydande. Totalt sett utgjorde näbbmössen 1961 endast knappa 2 % mot dryga 10 % 1962. Förklaringen till detta förhållande torde kunna sökas på skilda håll. En populationsökning är tänkbar, medan en annan förklaring skulle kunna vara, att andra bytesdjur varit sparsamma 1962 och att näbbmöss under sådana omständigheter i större utsträckning än normalt kommit att utnyttjas. Det senare alternativet stödes möjligen något av det tydligt högre inslaget av fåglar under detta år.

Slutligen skall här endast omnämnas några förhållanden som kanske förtjänar påpekas. Av tabellen framgår, särskilt för 1962, dels skillnaden i biotopval mellan ugglorna såsom den speglas i förekomsten av t.ex. ängssork, dels kattugglans i jämförelse med hornugglans avsevärt bredare bytesregister. En småvessla (*Mustela nivalis*) och ett antal grodor (*Rana* sp.) ingår, liksom som ovan nämnts ganska många fåglar. Dessa utgöres av smärre Passeriformes av knapp bofinkstorlek och av någon *Turdus* samt slutligen av en gröngöling (*Picus viridis*), ett bytesdjur som tidigare konstaterats (jfr WITHERBY et al.: *The Handbook of British Birds*, vol. II, p. 340, 1958) och som troligen överraskats i bo- eller övernattningshål. De skalbaggar som i varierande mängd ingår i spybollsmaterialet har ännu ej bestämts och skall icke beröras i detta sammanhang utan sparas till en eventuell framtida sammanställning, som hoppas kunna göras sedan materialet väsentligt utökats och insamlingsmetoderna systematiserats.

Litteratur

- HAGEN, Y. 1952. Rovfuglene og viltpleien. Oslo.
- LUNDIN, A. 1950. En undersökning av hornugglans (*Asio otus*) föda. VF 19: 43-49.
- UTTENDÖRFER, O. 1939. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen. Neudamm.
- UTTENDÖRFER, O. 1952. Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifsvögel und Eulen. Stuttgart.