

LURR 18

Gråsiskan *Carduelis flammea* i Ammarnäs-området, Lycksele lappmark, år 1968

Anders Enemar

Ingen säsong är den andra lik vad beträffar fågelinnehållet i fjällbjörkskogarna i Ammarnäs-området. Det gäller i varje fall tillståndet under häckningstiden de sex åren 1963–1968, den period då fågelfaunan hittills undersökts av en grupp ornitologer från Lund och Göteborg. I någon detalj har varje säsong varit så särpräglad att detta stått klart redan efter någon eller några dagars vistelse i undersökningsområdet, långt innan någon analys av fältmaterialet kunnat göras. Säsongen 1968 upptäckte var och en omedelbart efter ankomsten att vi stod inför projektets första gråsiskår.

Verksamheten i Ammarnäs omfattar i första hand en rutinmässig mätning av fågelfaunans artsammansättning och täthet, vilket sker med hjälp av provyteundersökningar, protokollgångar, nätfångst och holkar. Vi hade inte gjort några speciella iakttagelser eller studier som kunde ha förvarnat oss om gråsiskans massuppträdande 1968. Följaktligen fanns inte arten med bland 1968 års specialuppgifter i fältarbetsprogrammet. Den information om gråsiskorna som kunde erhållas blev därför helt beroende av rutinprogrammets resultat. På samma gång som denna rapport vill ge några data om gråsiskans förekomst och häckning i undersökningsområdet, kommer den alltså att ge en antydning om i vilken utsträckning fältprojektets rutinprogram kan anses fungera tillfredsställande.

Gråsiskbeståndets storlek

Det behövdes inte något omfattande och noggrant fältarbete för att slå fast, att de häckande gråsiskornas antal hade ökat högst avsevärt 1968 jämfört med de fem föregående säsongerna. Men för att erhålla hyggligt säkra siffror på hur stor ökningen egentligen var måste man vända sig till resultatet av inventeringarna, särskilt provyteinventeringarna.

Provytor finns upprättade i fjällbjörkskog av frodig typ, s.k. ängsbjörkskog, på sydsluttningarna av fjällen Kaissats och Valle, samt i mag-

rare och högre belägen fjällbjörkskog, s.k. hedbjörkskog. Dessutom finns ytor även i blandzonen mellan ängsbjörkskog och barrskog på nordsluttningen av Ribovardo. Sammanlagda ytan av dessa är drygt en kvadratkilometer, varav hälften kommer på ängsbjörkskogen och resten i lika delar på hedbjörkskog och blandskog (Enemar 1964; Enemar, Hanson & Sjöstrand 1965). Provytorna har undersökts enligt karteringsmetoden. Denna bygger på upprepade inventeringar av samma provyta under inprickning av gjorda observationer, oftast bestående av sjungande småfågelhanar, på särskilda kartor över ytan. Kort sagt innebär metoden en räkning av antalet bofasta, revirhållande hanar (jfr Enemar 1959).

Var och en som känner gråsiskan och dess sångbeteende inser omedelbart att arten erbjuder ur karteringssynpunkt vissa problem jämfört med sådana arter, som troget sitter i begränsade revir, t.ex. lövsångaren. Sjungande gråsiskor som flyger i smärre sällskap kors och tvärs högt över provytorna kan ge upphov till en högst förvirrad bild på kartorna. Därför har inprickningen av sjungande gråsiskor begränsats till att i stort sett gälla platser där gråsiskan slår ned efter en sångflykt eller där sångflykten begränsats till ett mindre område nere bland björkarna. Observationer av andra beteenden i samband med häckningen har varit till god hjälp vid karteringen, liksom även fynd av bon. Men det har visat sig att arten trots allt har givit en klarare bild av sitt bofasta bestånd i kartmaterialet än vad man i förstone väntade sig.

Det bofasta beståndets täthet 1963–68 visas i tabell 1, där 1968 års ökning framstår med all önskvärd tydlighet. Uttryckt i absoluta tal från provytorna var antalet karterade gråsiskrevir sammanlagt under åren 1963 till 1967 växlande från 0 till 6. Antalet 1968 blev inte mindre än 64. Gråsiskan var alltså under de första fem åren en sparsamt förekommande art med ett genomsnittligt bofast bestånd som i de tre biotoperna växlande från 1 till 5 revir pr km².



Ruvande gräsiska *Carduelis flammea*. Foto: Jan Grahn/N.

Tabell 1. Det bofasta gråsiskbeståndets täthet (bofasta hanar per km²) åren 1963–1968. (*The density of the stationary redpoll population (stationary males per sq km) in 1963 to 1968.*)

	1963	1964	1965	1966	1967	medelvärde (mean value)		a/b
						1968 a	1963–1967 b	
ängsbjörkskog (<i>meadow birch forest</i>)	3	5	0	5	11	79	4.8	16
hedbjörkskog (<i>heath birch forest</i>)	7	3	0	7	0	59	2.8	21
blandskog (<i>mixed forest</i>)	0	7	0	0	0	22	1.4	16

Även om vi av erfarenhet vet att osvuret är bäst i sådana sammanhang, känns det frestande att tillskriva de nämnda täthetsciffrorna karaktären av normaltillstånd. Ökningen av det bofasta gråsiskbeståndet 1968 gällde samtliga biotoper och den var överallt av samma storleksordning. Enligt tabellen var tätheten 16 gånger större denna säsong jämfört med genomsnittet för föregående år i ängsbjörkskog och blandskog, 21 gånger större i hedbjörkskog.

Uppgifterna i tabell 1 härrör från provytor som med nödvändighet representerar endast små stickprov ur det undersökta småfågelsamhället. Det innebär vissa risker speciellt beträffande tillförlitligheten i resultaten för kategorien sparsamt förekommande arter. Till denna måste gråsiskan räknas åren 1963–1967. Det kommer att i alltför hög grad bero på slumpen hur mycket av en sparsamt förekommande art som råkar komma med inom provytornas gränser. Beträffande gråsiskan gäller även att den har tendens att häcka i smärre sällskap, vilket naturligtvis ökar risken för att utfallet av provyteundersökningarna inte ger en representativ bild av tillståndet i biotopen. I tabell 1 illustreras detta på ett markant sätt av resultatet från år 1965. Ingen sansad fältornitolog torde av tabellen vilja dra slutsatsen att ingen bofast gråsiska fanns i trakten ifrågavarande år. Därför kompletteras provyteinventeringarna med s.k. protokollgångar. Då dessa utförs ge-

nomströvar man ett större område under det man bokför alla observationer som kan betyda förekomsten av ett revir, t.ex. sjungande hanar, inom ett avstånd av ca 75 m från observatören. Två deltagare i fältarbetsgruppen (AE och BS i tabell 2) samlar på så sätt minst 1.500 observationer var per säsong. Protokollgångarna begränsas till ängsbjörkskogarna av vilka ca 8 kvadratkilometer står till förfogande på de ovannämnda sydsluttningarna. Det insamlade fältmaterialet används till att räkna ut de olika arternas procentuella andelar av det totala antalet observationer, s.k. dominansvärden. Gråsiskans dominansvärden visas i tabell 2.

Som väntat visar protokollgångmaterialet att det fanns gråsiska i ängsbjörkskogarna även 1965, en dryg procent av totalmaterialet, vilket dock är ett lågt värde. Medeltalet för dominansvärdena perioden 1963–67 ligger på nära 2,5 %. 1968 är värdet drygt 16 %. Detta innebär en sjufaldig ökning 1968 jämfört med medelvärdet för femårsperioden. Ökningen i gråsiskbeståndets täthet enligt de absoluta siffrorna från provytorna är dock mycket större än ökningen i dominansvärden, inte mindre än sextonfaldig (se kvoten a/b i tabell 1). Denna bristande överensstämmelse mellan resultaten från de två inventeringsmetoderna är endast skenbar. För att visa detta har dominansvärdena uträknats även för de bofasta bestånden i provytorna. De presenteras nederst i tabell 2. Överensstämmelsen mellan protokollgång- och

Tabell 2. Dominansvärden i % för gråsiska i ängsbjörkskog 1963–1968. (*Dominance values (per cent) of the redpoll in meadow birch forests 1963 to 1968.*)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968
protokollgång (AE) (<i>line transect</i>)	1.1	2.6	1.3	2.8	3.8	16.4
protokollgång (BS) (<i>line transect</i>)	—	—	1.2	2.6	3.6	16.4
provytorna (<i>study areas</i>)	0.9	1.4	0.0	1.4	3.6	16.4

provytevärden är då utmärkt. Förklaringen är att ändringar i dominansvärdet för en art icke i detalj behöver följa ändringen i artens täthet. Det låga dominansvärdet för gråsiskan 1968, jämfört med vad man kanske väntade av informationen i tab. 1, beror på att totaltätheten i småfågelbeståndet ökade avsevärt det året, inte endast genom det tillskott, som gråsiskan själv förorsakade, utan även genom en kraftig ökning i bl.a. trastpopulationernas numerär. Därför kom icke dominansvärdet för gråsiskan att öka i en utsträckning som svarade mot täthetsökningen. (En mera detaljerad utredning av protokollgångmetoden som komplement till provyteundersökningarna lämnas av Enemar & Sjöstrand 1967.)

Sammanfattningsvis kan sägas att de fluktuationer i gråsiskpopulationens numerär som konstaterats i provytorna med protokollgångarnas hjälp visats gälla för ängsbjörkskogarna i hela trakten. Täthetsökningen 1968 omfattade alla undersökta biotoper och var femton- till tjugofaldig jämfört med medeltillståndet den föregående femårsperioden. Med dominansvärdet drygt 16% var gråsiskan 1968 den näst talrikaste arten i ängsbjörkskogen, en position som annars alltid innehafvs av bergfinken. Lövsångaren är särklassig etta i antal. Vad gäller täthetsvärdena måste man komma ihåg att provytemetoden trots det grundliga förfarandet inte ger absolut tillförlitliga resultat. De erhållna siffrorna är säkerligen att betrakta som minimivärden. Försiktigt uttryckt kan sägas att det bofasta beståndet av gråsiska som regel uppvisat en täthet på långt under tio per km² i ängsbjörkskogarna under perioden 1963—67 men att detta värde steg till mellan 75 och 100 1968.

Vilka var då orsakerna till gråsiskans massuppträdande 1968? Därom kan inget sägas med säkerhet. Det kan noteras att det häckande beståndet av arten visade en mindre men tydlig ökning i ängsbjörkskogarna 1967 (tabell 1 och 2). Av större betydelse var kanske det faktum att fjällbjörken uppenbarligen hade mycket god frösättning 1967. Vi har aldrig gjort några mätningar rörande denna, men vi frapperades omedelbart vid ankomsten till undersökningsområdet 1968 av de stora massor av björkfrö som fanns överallt på marken, ofta i tjocka drivor på den snö som låg kvar i fördjupningar och raviner. Detta var en ny erfarenhet.



Gråsiska *Carduelis flammea*. Foto: Jan Grahn/N.

Fågelkunniga ortsbor rapporterade att gråsiskorna var talrika hösten 1967 och för ovanlighetens skull övervintrade i stort antal.

Några häckningsbiologiska data

Till rutinprogrammet hör att på s.k. bokort notera iakttagelser av häckningar. Under inventeringar och annat fältarbete påträffas åtskilliga bon av en ren slump eller genom att mindre tid avsätts till att undersöka misstänkta fall. Avsikten är att i första hand bestämma kullstorlekarna för så många arter som möjligt i de undersökta småfågelsamhällena. Problemet är att kunna avgöra om en funnen kull är fullvärdt eller ej. En metod är att göra ett återbesök efter några dagar, och sådana kontroller utförs ofta men är långt ifrån alltid praktiskt genomförbara. Därför har vi också tagit upp en annan metod. Äggen genomlysas med hjälp av en ficklampa och dagsljuset avskärmas med ett kort svart plaströr. Då äggen är oruvade är

Tabell 3. Gråsiskans kullstorlek i Ammarnäs-området 1968. (*Clutch-size of the redpoll in the Ammarnäs area in 1968.*)

	Kullstorlek (<i>Clutch-size</i>)				Totalt kullar (<i>Clutches, total</i>)	Medelkull (<i>Average clutch</i>)
	4	5	6	7		
Okläckta kullar (<i>Unhatched clutches</i>)	3	17	12	1	33	5.33
Kullar under kläckning eller nykläckta kullar (<i>Hatching or newly hatched clutches</i>)	—	9	5	—	14	5.36
Totalt	3	26	17	1	47	5.34

de genomsnittliga och man kan tydligt se den cirkelrunda gulan. Denna mörknar sedan snabbt under den första ruvningstiden genom utvecklingen av embryots blodkärlsområde. Under den senare delen av ruvningstiden framstår äggen som praktiskt taget ogenomsnittliga vid det svaga ljus vi använder. Kullen räknas som fulltalig, då alla äggen vid genomlysning visar sig vara en god bit på väg i utvecklingen, med något eller några tillåtna undantag för ägg som helt saknar varje tecken på embryo under utveckling, säkerligen ofta beroende på utebliven befruktning.

Totalt hittades och bokfördes 67 gråsiskbon 1968. Bland dessa återfinns 33 fullvärpta äggkullar samt 14 kullar under kläckning eller bestående av nykläckta ungar. Kullstorleken för dessa bon presenteras i tabell 3 och är i medeltal 5,3. Materialet är emellertid litet och andelen omläggningar och andra-kullar är okänd. Peiponen (1967) anger en medelkull från södra Finland på 4,5 ägg (14 kullar) och från nordligaste Finland på 4,8 ägg (38 kullar), i båda fallen en variation mellan 3 och 6 ägg. Jämfört med detta material är Ammarnäs-kullarna stora. Kullen om 7 ägg bekräftar detta. Svenska handböcker talar annars om 4–6 ägg eller "vanligen 5 ägg", vilket är en karakteristik som inte motsägs av tabell 3.

Bokorten visar att antalet ungar i bona ofta är mindre än antalet ägg. Tabell 4 visar antalet ungar i bon där kläckningen är överstånden men där ungarna ännu ej är förmögna att läm-

na boet spontant eller vid störning. Medelantalet ungar är 4, dvs. en minskning med 1,3 jämfört med medelantalet ägg i den fullvärpta kullen. Förklaringen skulle kunna vara diverse malörer vid kläckningen eller ett bortfall av enstaka ungar under uppväxttiden. Men några iakttagelser i den riktningen gjordes icke. Noteringarna på bokorten ger en annan förklaring. Det visade sig vara förhållandevis vanligt, att okläckta ägg låg kvar i funna bon, där kläckningen var överstånden. Detta material visas i tabell 5. I de bon som blivit undersökta på ett tillfredsställande sätt fanns alltså i medeltal 1,4 rötägg, vilken siffra svarar mot skillnaden mellan medelvärdena för äggkullens och ungvullens storlek. Det kan också uttryckas så att i den undersökta populationen vart fjärde gråsiskägg inte var utvecklingsdugligt. Vid genomlysning av äggen i okläckta kullar kunde i flera fall konstateras att ett eller flera ägg saknade embryo, trots att de övriga visade långt gångna embryoner. De okläckta äggen, rötäggen, var troligen obefruktade, men man har svårt att finna en rimlig förklaring till att andelen misslyckade befruktningar är så hög. Det är också tänkbart att det först lagda ägget kan råka ut för störning av några slag, t.ex. skada genom inverkan av köld, innan ruvningen börjar. Denna startar från andra eller i varje fall tredje ägget (Peiponen 1962) och därefter är gråsiskhonan en mycket flitig ruvare, som matas av hanen, och som gör endast få och korta uppehåll i ruvningen. Det är dock känt att

Tabell 4. Antal ungar i gråsiskbona. (*Number of young in the redpoll nests.*)

	Antal ungar (<i>Number of young</i>)						Totalantal bon (<i>Total number of nests</i>)	Medelantal ungar (<i>Mean number of young</i>)
	1	2	3	4	5	6		
Antal bon (<i>Number of nests</i>)	2	1	5	4	8	2	22	4.0

Tabell 5. Antal rötägg i bon med minst en unge. (Number of addled eggs in nests with at least one young.)

	Antal rötägg (Number of addled eggs)						Medelantal (Average)
	0	1	2	3	4	5	
Antal bon (Number of nests)	7	7	4	4	—	1	1.4

oruvade ägg inte är särskilt köldkänsliga, och innan man ens vet rötäggens ordningsnummer i kullen lönar det inte att spekulera vidare i detta.

Som ovan nämnts börjar ruvningen tidigt under äggläggningsperioden. Kläckningen sprids därför över ett par dygn. Ungarna är följaktligen olikstora under boperioden. Vid ett flertal tillfällen konstaterades hur några ungar satt på bokanten och framgångsrikt tog till vingarna då man närmade sig, medan resten av ungarerna var mindre och tryckte i boet utan tendens att ge sig iväg.

Av övriga data på bokorten kan slutligen följande nämnas. Gråsiskullar under värping hittades under hela juni. Den första kläckta kullen med ett par dagar gamla ungar påträffades den 8 juni och torde därför ha värpts omkring 20 maj. De första utflugna ungarerna observerades den 17 juni.

I den rika fjällbjörkskogen hittades 45 bon. Av dessa låg 19 i björkklykor och 17 i enbuskar. Fyra bon låg i sälklykor och resterande fem på toppen av avbrutna björkstammar eller i nischliknande urholkningar på björkstammar. I hedbjörkskogen, där 18 bon påträffades, hade majoriteten, 12 bon, sistnämnda placering, framförallt på höga björkstubbar, medan fem låg i enbuskar och ett bo i en björkklyka. I blandskogen låg samtliga funna fyra bon i granar. Man skall dock hålla i minnet att den typ av placering som är lättillgängligast för observation blir överrepresenterad.

1968 års fältarbete i Ammarnäs-området genomfördes med stöd av anslag från statens naturvetenskapliga forskningsråd (2180-19).

Referenser

Enemar, A. 1959. On the determination of the size and composition of a passerine bird population during the breeding season. — Vår Fågelvärld, Suppl. 2: 1-114.

Enemar, A. 1964. Småfågelfaunans täthet och sammansättning i några skogsbiotoper längs övre Vindelälven år 1963. — Fauna och Flora 59: 1-23.

Enemar, A., Hanson, S. Å. & Sjöstrand, B. 1965. The composition of the bird fauna in two consecutive seasons in the forests of the Ammarnäs area, Swedish Lapland. — Acta Univ. Lund., II, 1965, No. 5.

Enemar, A. & Sjöstrand, B. 1967. The strip survey as a complement to study area investigations in bird census work. — Vår Fågelvärld 26: 111-130.

Peiponen, V. A. 1962. Über Brutbiologie, Nahrung und geographische Verbreitung des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*). — Ornithologica 39: 37-60.

Peiponen, V. A. 1967. Südliche Fortpflanzung und Zug von *Carduelis flammea* (L.) im Jahre 1965. — Ann. Zool. Fenn. 4: 547-559.

Summary: On the redpoll *Carduelis flammea* in the Ammarnäs area, Swedish Lapland, in 1968.

The density of the breeding redpoll population showed a fifteen-fold to twenty-fold increase in 1968 compared with the average density of the preceding five year period according to the study area investigations in the subalpine birch woods (Table 1). The dominance value of the species (its percental share of the total bird community) was sixteen per cent in the rich birch woods. This means that the redpoll this season outnumbered the brambling *Fringilla montifringilla*, which used to be the second species in abundance after the willow warbler *Phylloscopus trochilus*. The dominance values of the redpoll as obtained from study area investigations and line transects are presented in Table 2. The 1968 increase of the species may be explained by the very rich seed crop of the birches in 1967, which made it possible for many redpolls to winter in the area.

The average clutch-size was 5.3 (Table 3). The average number of young in the inspected nests was only 4.0 (Table 4). The difference corresponds to the average number of addled eggs found in nests with young (Table 5). This means that about twenty-five per cent of the redpoll eggs did not hatch.

Förf. adress: Zool. inst., Fjärde Långg. 7 B, S-413 05 Göteborg.