

Ruggningsflyttning hos blåhaken *Luscinia s. svecica*

HANS ELLEGREN & ROLAND STAAV

88209

Ruggningsflyttning är ett fenomen som de flesta ornitologer kommit i kontakt med. Vem har inte i fager försommartid suckat över tidiga, sydriktade flyttfåglar? Det kan gälla enstaka vipor och storspovar eller större flockar med ejdrar. Framför allt är det gäss, änder och vadare som överlappar de sist anländande nordflyttarna. Genom de intensiva studier som runt om i Sverige görs av blåhakar, visar det sig nu att också den här fågeln kan företa ruggning utanför själva häckningsplatsen, där fjäderbytet normalt äger rum. Författarna diskuterar orsakerna bakom det som nu upptäckts. Och är det kanske så att ruggningsflyttning förekommer även bland andra tättingar, fastän den för flertalet arter är svår att bevisa?

På grund av slitage måste alla fåglar regelbundet byta sin fjäderdräkt (Ginn & Melville 1983). För utpräglade flyttfåglar kan denna ruggning ske med åtminstone sex olika strategier enligt Stresemann & Stresemann (1966). De vanligaste mönstren är att rugga antingen strax före eller strax efter höstflyttningen. Ett ofta omnämnt särfall är lövsångaren som ruggar både före och efter höstflyttningen (Ginn & Melville 1983).

Vissa arter ruggar först efter flyttning till särskilda ruggningsområden (s.k. ruggningsflyttning), varefter flyttningen sedan återupptas (Schüz 1971). Ruggningsflyttning förekommer huvudsakligen bland gäss, änder och vadare (Salomonsen 1968). Bland europeiska tättingar är de enda fall, såvitt vi känner till, som skulle kunna liknas vid utpräglad ruggningsflyttning vissa tropikflyttares ruggning i Afrika (framför allt några *Acrocephalus*-arter). De ruggar under senhösten i den nordliga savannzonen för att sedan fortsätta söderut till de egentliga övervintringslokalerna söder om ekvatorn (Pearson 1973, Ginn & Melville 1983).

Blåhaken *Luscinia s. svecica* tillhör den stora grupp av arter där adulta fåglar byter alla fjädrar på häckningsplatsen strax före höstflyttningen.

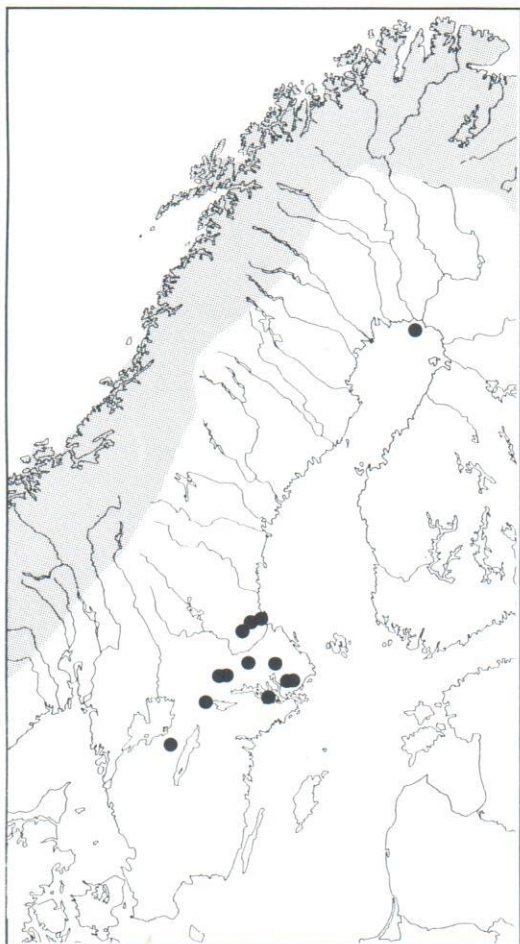
Ruggningen påbörjas vanligtvis när ungarna har lämnat boet och slutförs innan flyttningen inleds (Cramp 1988). Handpennerruggningen tar 40-45 dagar (Haukioja 1971) och utförs samtidigt som ruggningen av stjärtpennor.

Ruggande blåhakar utanför häckningsområdet

I samband med studier av flyttande blåhakar vid Inre Fjärden, Gävle (Aspenberg m.fl. 1980, Ellegren 1989a), har en av oss observerat adulta fåglar långt innan de normalt brukar anlända (Aspenberg m.fl. 1980). Det rör sig sammanlagt om knappa tiotalet fåglar sedda i slutet av juli eller början av augusti. Eftersom ringmärkning inte har bedrivits i någon större skala under denna tid, har bara en av de tidiga blåhakarna fångats. Den märktes 8 augusti 1979 (M 2+) och ruggade då såväl stjärtpennor som arm- och handpennor. Fågeln kontrollerades senare ett par gånger och var vid det sista kontrolltillfället (10/9) helt färdigruggad. Eftersom den vid märktillfället knappt var kapabel att flyga kan man sluta sig till att den genomfört hela sin ruggning vid Gävle, 300-400 km från närmaste häckningsområde.

Även Sondell (1984) har rapporterat tidiga fynd av ruggande blåhakar utanför häckningsområdet, nämligen från Kvismaren. Tre adulta fåglar examinerade kring 25 juli hade precis påbörjat sin ruggning, och några andra individer undersökta i slutet av augusti var i slutfasen av rugg-

Att vissa blåhakar flyttar till rastplatserna för att rugga kan tänkas ge fördelar inför flyttningen. Att vara tidigt ute kan vara bra om det är konkurrens om födan på rastlokalerna. Foto: Christer Fliesberg. *Bluethroat*.



Figur 1. Blåhakens häckningsområde i Skandinavien samt svenska fyndlokaler för ruggande fåglar utanför häckningsområdet.

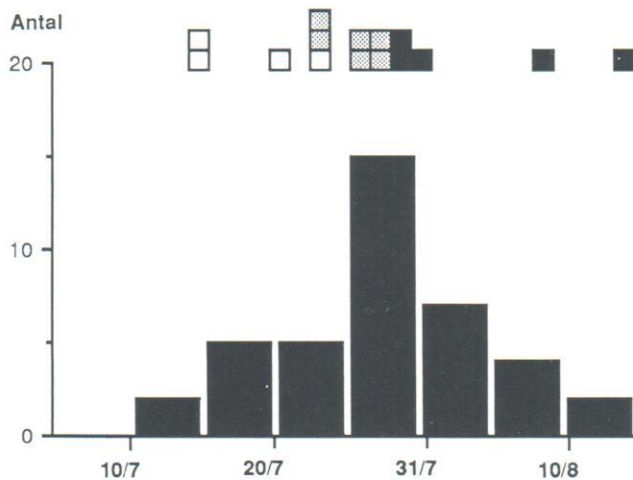
Map showing the Scandinavian breeding area of the Bluethroat and Swedish localities where moulting birds have been recorded outside the breeding area.

ningen. Ingen av Kvismarfågarna har genom återfångster visats genomföra hela sin ruggning där, även om detta är mycket troligt för de fåglar som fångades i slutet av juli.

Intressant nog visar en granskning att sensommarfynd (1 juli—15 augusti) av adulta blåhakar på lokaler i södra och östra Sverige inte är så ovanliga. Vid Kvismaren har ytterligare fåglar

ringmärkts under senare år (Bengt-Erik Sjölander *i brev*), och observationer eller ringmärkningar under den senaste tioårsperioden finns från flera andra platser: Hornborgasjön (Clas Hermansson *mundligen*), Söderfjärden i Mälaren (Lars Broberg *mundligen*), Fysingen och Angarnsjöängen, Stockholm (Staaav 1979), reningsverket i Uppsala (Björn Lundgren *mundligen*), Finnåker och Haga-berg i Lindesbergs kommun (Sven Larsson och Jan-Erik Malmstigen *i brev*), Fläcksjön, Sala (K.G. Källebrink *mundligen*), Särstasjön, Hofors (Lennart Risberg enligt Staaav 1979) och Sandvikens soptipp (Anders Ekholm *mundligen*). Alla de här lokalerna används flitigt av blåhakar som rastplatser under den normala höstflyttningen, och deras geografiska läge återges i figur 1. På Haparanda Sandskär, som visserligen är en nordlig lokal men som ändå är beläget en bit från häckningslokaler, har hela 18 tidiga blåhakar ringmärkts under perioden 1982—1988 (Jan Andersson *i brev*). Detta kan tyda på att fenomenet är vanligare längre norrut eller, snarare, närmare häckningsområdet. Generellt misstänker vi dock att beteendet är ouppmärksammat. Några ruggande blåhakar i en vassjö är inte lätta att hitta (se nedan); alla här refererade fynd gäller fåglar som antingen fångats eller har setts i samband med ringmärkningsaktivitet.

De flesta ovannämnda blåhakar har observerats i slutet av juli (se figur 2), och hos 21 av 25 examinerade fåglar hade handpennerruggningen inletts. De fyra fåglar som inte hade inletts ruggningen fångades 16—23 juli, medan ruggande fåglar har fångats från 23 juli och framåt. Fåglar som nyligen har påbörjat ruggningen ligger väl samlade kring 25 juli (figur 2), vilket skulle tyda på en ungefärlig genomsnittlig ruggstart kring 20 juli. Detta överensstämmer ganska väl med data på blåhakens normala ruggningsstart i norra Finland och vid Ånnsjön i Jämtland (Haukioja 1971, Holmberg 1989). Bland de fåglar som fångats i slutet av juli finns ytterligare två fall (jfr Gävlefyndet) där återfångster visat att hela ruggningen genomförts på en och samma plats långt utanför häckningsområdet. Båda fåglarna märktes i slutet av juli 1989 och kontrollerades samma år i början av september. Den ena av de två (från Finnåker) hade vid märktillfället 26 juli fällt de två innersta handpennorna utan att nya pennor hade börjat växa ut. Vid kontroll 2 september var alla handpennor bytta och utväxta, vilket tyder på att ruggningen tagit knappt 40 dagar.



Figur 2. Tidsmässig fördelning i femdagarsperioder av 42 adulta blåhakar observerade i södra och östra Sverige under perioden 1 juli — 15 augusti. Dessutom indikeras ruggningsstatus hos examinerade fåglar; ofylld ruta = ruggning ej påbörjad, skuggad ruta = ruggning nyligen påbörjad (ruggpoäng 1–5 enligt Ginn & Melville 1983) och fylld ruta = framskriden ruggning.

Timing, in five-days periods, of 42 adult Bluethroats observed in southern and eastern Sweden during the period 1 July — 15 August. Also shown are moult status of examined birds; white dot = moult not started, shaded dot = moult recently started (moult score 1–5 according to Ginn & Melville 1983), and black dot = advanced moult.

Det tidsmässiga uppträdandet hos de tidiga adulta blåhakarna (figur 2) passar in på antagandet att fåglarna kan ha lämnat fjällens häcklokaler direkt efter häckningen (ungarna bör vara självständiga kring mitten av juli). Vi tolkar således uppträdandet som att fåglarna är på flyttning från fjällregionerna. En alternativ förklaring skulle annars vara att fåglarna har översomrat i södra eller östra Sverige, och att det inte alls är fråga om en ruggningsflyttning. Fynd av blåhakar under perioden mitten av juni — mitten av juli är dock utomordentligt ovanliga i dessa delar av landet.

Att relativt få fåglar har observerats i augusti bör ha sin förklaring i artens ruggningssätt. Blåhaken ruggar handpennor, armpennor och stjärt-pennor samtidigt och har under den mest intensiva ruggningen stora luckor i vingarna (Haukioja 1971). Likt en del änder är de under denna tid mer eller mindre flygoförmögna och har då visats vara mycket svår fångade (Haukioja 1971, Holmberg 1989). Flygoförmögenheten innebär ett tillbakadraget levnadssätt vilket minskar chansen för att de överhuvudtaget skall bli sedda.

Sammanfattningsvis finns alltså en rad exempel på adulta blåhakar som ruggar i södra och östra Sverige, ett faktum som rimligtvis visar att fåglarna genomför en ruggningsflyttning från häckningsplatserna.

Orsaker till ruggningsflyttningen

Varför väljer då en del adulta blåhakar att flytta ned till södra och östra Sverige för att rugga och varför gör inte alla så? Trots allt så ruggar ändå flertalet (?) inom eller i anslutning till häckningsområdet. Vi kan tänka oss åtminstone fyra förklaringar till varför en ruggningsflyttning görs. 1) Det är viktigt för blåhakarna att snabbt lämna fjällregionen för att undvika dåligt fjällväder på förhösten. 2) Vid vassjöar och liknande områden i södra och östra Sverige finns avsevärt bättre näringsresurser än i fjällen vilket är viktigt under den energikrävande ruggningen. 3) För att kunna hävda sig i en eventuell konkurrens på rastplatserna i södra och östra Sverige under höstflyttningen, är det fördelaktigt att anlända till platserna så tidigt som möjligt — t.ex. för att etablera revir eller för att lära sig var det finns goda födosökmöjligheter. 4) En ruggningsflyttning gör att fåglarna snabbare kan nå övervintringsområdet vilket är viktigt om fåglarna där etablerar revir.

Punkt 1 har tidigare föreslagits som en förklaring till varför blåhakar inleder sin flyttning från fjällen utan att först lägga upp stora fettreserver (Lindström m.fl. 1985). I det här fallet tror vi inte att detta är den viktigaste orsaken, bl.a. mot bakgrund av att ungfågarna trots allt finns kvar i

fjällregionen till mitten eller slutet av augusti (Arheimer 1982, Lindström m.fl. 1985). Punkt 2 är svårbedömd, t.ex. saknas det uppgifter på vad blåhakarna äter under vistelsen på rastplatserna. Men det är svårt att tänka sig att födotillgången skulle vara så dålig i fjällen under eftersommaren, att en ruggningsflyttning utvecklas. Punkt 4 är också svårbedömd. Håller blåhakarna revir under övervintringen?

En del saker talar för att punkt 3 kan vara en rimlig förklaring. Rastningen på lokaler i södra och östra Sverige är uppenbarligen ett viktigt moment för blåhakarna. De stannar där upp till två veckor (Strindberg 1978, Aspenberg m.fl. 1980) och lägger då upp betydande fettreserver (Ekholm 1983, 1988, Lindström m.fl. 1985, Ellegren 1989b). Det finns också observationer som tyder på att fåglarna håller revir (Aspenberg m.fl. 1980) och försvarar tillfälliga födoresurser (Lindström & Hasselquist 1989) på rastlokalerna. Genom att förlägga sin ruggning på rastplatserna kan de adulta fåglarna ha en fördel gentemot nyanländande fåglar när det är dags för att lagra upp fett. De kan då t.ex. ha lagt beslag på bra födoresurser.

En variant på denna förklaring är att en del fåglar ruggar på rastplatserna för att kunna lagra upp fett innan majoriteten av blåhakarna anländer dit. Det skulle t.ex. kunna röra sig om socialt underlägsna individer som annars kan ha svårt att hävda sig i konkurrensen under den mest intensiva flyttperioden. I det här sammanhanget är några resultat redovisade av Lindström & Hasselquist (1989) särskilt intressanta. De fann att storväxta blåhakar (vinglängd) med större framgång försvarade artificiella födokällor och på så sätt var dominanta gentemot mindre artfränder. Vinglängdsmätningar på ett större antal tidiga blåhakar vore mot denna bakgrund högintressanta.

Varför genomför då inte alla blåhakar en ruggningsflyttning? Här blir det betydligt svårare att komma med hållbara förklaringar. Enligt resonemanget ovan skulle dock konkurrenskraftiga individer inte behöva ha extra bråttom till rastplatserna eftersom de är skickliga på att konkurrera om födan. Ett annat alternativ är att det huvudsakligen är fåglar som inte har häckat (tillhörande ett "flytande bestånd") eller som har misslyckats med häckningen, som gör en ruggningsflyttning. Dessa fåglar har gott om tid att förbereda en flyttning ned till sydöstra Sverige före ruggningen. Om denna hypotes är sann förväntar

man sig att finna särskilt många tidiga blåhakar under år då fåglarna har haft problem med häckningen. Vi kan i detta sammanhang konstatera att under 1989, då ett flertal tidiga blåhakar har rapporterats från olika lokaler, tycks häckningsutfallet generellt sett ha varit lågt, något som indikeras av låga fångststal under höstflyttningen och en ovanligt låg andel ungfåglar i flera ringmärkningsmaterial.

Till sist kan man spekulera i om detta beteende även är spritt bland andra tättingar. Eftersom blåhaken häckar inom ett begränsat nordligt område är fåglar som uppträder i södra Sverige normalt på flyttning. Om däremot t.ex. en del nordliga lövsångare från fjällbjörkskogen också genomför en ruggningsflyttning, är chansen liten att flyttningen blir uppmärksammas eftersom lövsångaren finns i hela Sverige under häckningstiden. Med samma argument som har använts för blåhaken här ovan kan det naturligtvis vara fördelaktigt för nordliga individer av andra arter att genomföra en ruggningsflyttning.

Tack. Vi vill tacka de som lämnat uppgifter om sensommarfynd av blåhakar: Jan Andersson, Lars Broberg, Anders Ekholm, Clas Hermansson, K.G. Källebrink, Sven Larsson, Björn Lundgren, Jan-Erik Malmstigen, Lennart Risberg, Bengt-Erik Sjölander och Kjell Wallin.

Summary: Moulting migration in the Bluethroat, *Luscinia s. svecica*.

Among at least six existing moulting strategies, one is moulting migration i.e. migration to suitable moulting grounds from where the migration is continued when the moulting is complete (Stresemann & Stresemann 1966, Schüz 1971). This moulting strategy is mainly used by some species of geese, ducks and waders (see Salomonsen 1968). Moulting migration is extremely rare among European passerines; possibly the moulting of some tropical migrants in the northern savanna region could be classified as falling into this strategy.

The northern, red-spotted Bluethroat *Luscinia s. svecica* generally moults in the breeding grounds during the short gap between juvenile independence and autumn migration. As for other northern species, the replacement of primaries is quickly completed, in approximately 40 days (Haukioja 1971, Holmber 1989). Here it is reported that several adult Bluethroats have been observed in southern and eastern Sweden during late summer (see figure 1 for these localities and breeding areas). As shown from about 20 birds trapped, early Bluethroats moulting in these areas, mostly at localities that are frequently used as stop-over sites on autumn migration. The shortest distance between the moulting localities and

breedin
(figure
summer
eastern
tern is t
breedin
migratio
Captu
newly sl
July in
sions, b
their pr
locality
that the
ing area
simulta
most pr
ers on 2
suggesti
Some
discusse
ved if 1
mounta
weather
mounta
mounta
pared to
is stor
stop-ov
autumn
arrival
suggest
southea
moult n
to two
1980) a
holm 19
There a
ing the
ively de
1989). A
tageous
Since
their br
is raised
some d
which a
competi
are forc
early at
mation
able to
birds ar
mainly
have no
time to
the mou
ing that
Bluethr
autumn
of juven
Due t

breeding grounds in southern Norway is 300–400 km (figure 1). Since there is an almost total lack of mid-summer observations of Bluethroats in southern and eastern Sweden, our interpretation of the described pattern is that the early Bluethroats are on their way from breeding areas. Consequently, this is a case of moult migration in a European passerine.

Captures of some birds with the innermost primaries newly shed indicate that the moult is initiated around 20 July in southeastern Sweden (figure 2). On three occasions, birds have been trapped in the initial phase of their primary moult and later retrapped at the same locality when the moult was complete. This shows 1) that the complete moult is performed outside the breeding area and, 2) that moult and migration do not occur simultaneously. One bird that had lost the two innermost primaries, without having any newly grown feathers on 26 July, had completed its moult on 2 September, suggesting a moult period of not longer than 40 days.

Some possible explanations for moult migration are discussed. For example, this behaviour may have evolved if 1) it is important to make an early departure from mountain areas in order to avoid severe autumn weather, 2) there is a shortage of food resources in mountain areas during the post-breeding period (compared to the situation in southeastern Sweden), 3) there is strong intra- and/or interspecific competition at stop-over sites in southeastern Sweden during the autumn migration, or 4) it is important to make an early arrival at wintering areas, e.g. territorial aspects. It is suggested that an early arrival in stop-over sites in southeastern Sweden is the predominant reason for moult migration. At these sites, Bluethroats rest for up to two weeks (see Strindberg 1978, Aspenberg et al. 1980) and accumulate substantial amounts of fat (Ekholm 1983, 1988, Lindström et al. 1985, Ellegren 1989b). There are indications that birds establish territories during the stop-over (Aspenberg et al. 1980) and aggressively defend food resources (Lindström & Hasselquist 1989). An early arrival at these localities may be advantageous, e.g. for the establishment of feeding territories.

Since the majority of Bluethroats probably moult on their breeding grounds, or in the vicinity, the question is raised why some birds undertake moult migration and some do not. One hypothesis is that it is mainly birds which are socially inferior (i.e. problems from strong competition during the normal migration period) which are forced to undertake a moult migration. If they arrive early at stop-over sites, they may gain valuable information on food resources at these sites, and may also be able to lay up fat stores before huge numbers of other birds arrive. Another hypothesis is that moult migration mainly occurs among birds that have failed to breed, or have not bred at all. These birds would have plenty of time to migrate to southern or eastern Sweden before the moulting period. In this context, it is worth mentioning that in 1989 a large number of observations of early Bluethroats in southeastern Sweden coincided with low autumn trapping figures and relatively low proportions of juvenile birds.

Due to the fact that Bluethroats do not breed in the



SOF arrangerar fågeltecknarkurs

Du som tycker det skulle vara roligt att teckna fåglar i fjällmiljö — delta i SOF:s kurs i fågelteckning vid Ännsjön i västra Jämtland! Under ledning av Dan Zetterström, en av Sveriges skickligaste fågelkonstnärer, lär vi oss teckna smålom, silvertärnor, brushanar, simsnäppor och många andra norrlandsfåglar. Max. 12 deltagare. Tid: 9–16 juni. Kostnad: 2 750 kr. inkl. helpension. Upplysningar genom Ulla Falkdalen, tel. 063-342 40. Anmälan senast 15 maj till SOF:s expedition, tel. 08-662 64 34.

greater parts of Sweden, attention was paid to observations reported from such areas. But if moult migration occurs in species that also breed in the areas to which other individuals migrate, the phenomenon would be extremely difficult to identify. In our view, the only way possible would be to detect the presence of other populations by biometrical or morphological parameters.

Litteratur

- Arheimer, O. 1982. Blåhakens *Luscinia svecica* häckningsbiologi i fjällbjörkskog vid Ammarnäs. *Vår Fågelvärld* 41: 249–260.
- Aspenberg, P., Ellegren, H. & Wallin, K. 1980. Ringmärkning av blåhake vid Inre Fjärden 1979. *Fåglar i X-län* 11: 10–29.
- Cramp, S. (red.) 1988. *The Birds of the Western Palearctic*. Volym 5. Oxford.
- Ekholm, A. 1983. Blåhakemärkningen i Sandviken 1982. *Fåglar i X-län* 13: 15–25.
- Ekholm, A. 1988. Viktutveckling hos rastande blåhakar. *Fåglar i X-län* 19: 14–26.
- Ellegren, H. 1989a. Ringmärkningsverksamheten vid Inre Fjärden 1988. *Fåglar i X-län* 20: 34–44.
- Ellegren H. 1989b. Hur kan vikt och vinglängd användas för att uppskatta mängden lagrat fett hos flyttande fåglar? — En metodstudie hos höstflyttande blåhakar *Luscinia s. svecica*. *Vår Fågelvärld* 48: 75–85.

Södra Öland

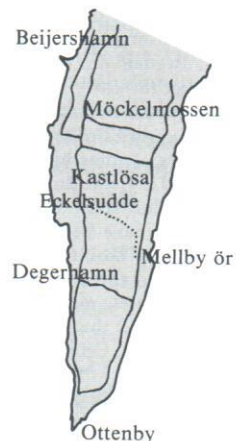
Kastlösa:

Alvargården, sekelskiftesmiljö intill Alvaret och vid den nya vandringsleden. Övernattningsstugor med självhushåll till vandrarhemspris, alt. rum med frukost. Café. *Bokningar: tel. 0485-420 25.*

Ny campingplats:

I Kastlösa, öppen 1.4–30.11. El, duschar, toaletter. 40:– plus 10:– för el. Nära service, minigolf. Skyddat läge. Även gruppinkvartering i skolsalar. *Bokningar: tel. 0485-420 09 (kvällstid tel. 0485-421 42).*

Kastlösa — logi, affärer, caféer, bensinstation. Välkomna!



ANMÄL FAMILJEMEDLEMMAR!

Använd ett separat inbetalningskort för nya familjemedlemmar. 20:– per år. Anteckna de nya familjemedlemmarnas namn på talongen.

Postgiro 19 94 99-5, SOF.



- Ginn, H. B. & Melville, D. S. 1983. *Moult in Birds*. BTO Guide 19. Tring.
- Haukioja, E. 1971. Flightlessness in some moulting passerines in Northern Europe. *Ornis Fennica* 48: 101–116
- Holmberg, T. 1989. Blåhakens ruggning vid Ännsjön. *Fåglar i Jämtland—Härjedalen* 9: 22–26.
- Lindström, Å., Bensch, S. & Hasselquist, D. 1985. Höstflyttningsstrategi hos unga blåhakar *Luscinia svecica*. *Vår Fågelvärld* 33: 197–206.
- Lindström, Å., & Hasselquist, D. 1989. Varför mata blåhakar med mjölmask? *Roskarlen* 11: 8–16.
- Pearson, D. J. 1973. Moults of some Palearctic warblers wintering in Uganda. *Bird Study* 20: 24–36.
- Salomonsen, F. 1968. The moult migration. *Wildfowl* 19: 5–24.
- Schüz, E. 1971. *Grundriss der Vogelzugkunde*. Berlin.
- Sondell, J. 1984. Något om blåhakens ruggning. I *Verksamheten vid Kvismare Fågelstation 1983*, s. 29–30.

- Staa, R. 1979. Nya rön från blåhakeforskningen 1978. I *Meddelande Nr 10 från Angarngruppen, Årsrapport 1978*, s. 52–55.
- Stresemann, E. & Stresemann, V. 1966. Die Mauser der Vögel. *J. Orn.* 107: Suppl.
- Strindberg, L. 1978. Blåhakemärkningen vid Inre Fjärden 1978. *Fåglar i X-län* 9: 107–110.

Hans Ellegren, Inst. f. husdjursförädling och sjukdomsgenetik, SLU, Uppsala biomedicinska Centrum, Box 596, 751 24 Uppsala
Roland Staa, Naturhistoriska Riksmuseet, Ringmärkningscentralen, Box 50007, 104 05 Stockholm.

Allteft
ökat h
med al
eller d
försök
planer
en list
svensk
inom ö
av vär
tion är
namnli

I oc
svensk
många
otymp
Result
av "sv
porter
många
Wood
för "pa
smygs
vilja f
synpur
jenam
bör stå

1. De b
man
2. Om
fintli
bör
släkt
utsee
nämi