Vår Fågelvär. Supp 19: 27-33

Ringmärkning och miljöövervakning

– några jämförelser av fångstsummor från Falsterbo och Ottenby fågelstationer.

TEXT: LENNART KARLSSON & JAN PETTERSSON

"JAG TYCKER LÖVSÅNGARNA HAR MINSKAT, och nog var det fler flugsnappare förr." Visst har vi lite till mans hört och uttalat sådana påståenden. Även från mera allmänt naturintresserade hör man synpunkter om fågelbeståndens upp- och nedgångar. Särskilt gäller det arter som t.ex. stare och gråsparv, vilka vistas i människors omedelbara närhet.

För att systematiskt följa förändringarna i naturen bedriver Statens Naturvårdsverk sedan 1978 ett projekt kallat "Program för övervakning av miljökvalitet", förkortat PMK (Bernes 1990). Inom PMK finns tre delprojekt för övervakning av fågelpopulationer: *Svensk Häckfågeltaxering, Sträckräkning vid Falsterbo* samt *Fångst och ringmärkning vid Ottenby.* Ringmärkningen vid Falsterbo ingår inte i PMK, utan bedrivs helt i fågelstationens egen regi.

Jämförande analyser av de olika övervakningsmetoderna har gjorts av Svensson m.fl. (1986) och Svensson (1993). Analyserna visar bl.a. på de svårigheter som kan uppstå vid tolkningen av resultaten från de olika mätmetoderna, men också på samstämmigheten i utvecklingen för många arter. Man skall komma ihåg att de stickprov som ingår i mätningarna oftast utgör en försvinnande liten del av hela populationen.

Liknande fångstområden och fångstmetodik

I denna jämförelse har vi valt ut några arter som ringmärks i relativt stort antal vid både Ottenby och Falsterbo (undantaget törnskatan vid Falsterbo). Både långflyttare (rödstjärt, lövsångare och törnskata) och kortflyttare (gärdsmyg och kungsfågel) är representerade. Gemensamt för dem alla är att de visar tydliga antalsförändringar under 1980–92. Endast fångstsummor från hösten ingår i jämförelsen. Fångsten av de nämnda arterna under hösten 1992 redovisas i Tabell 1.

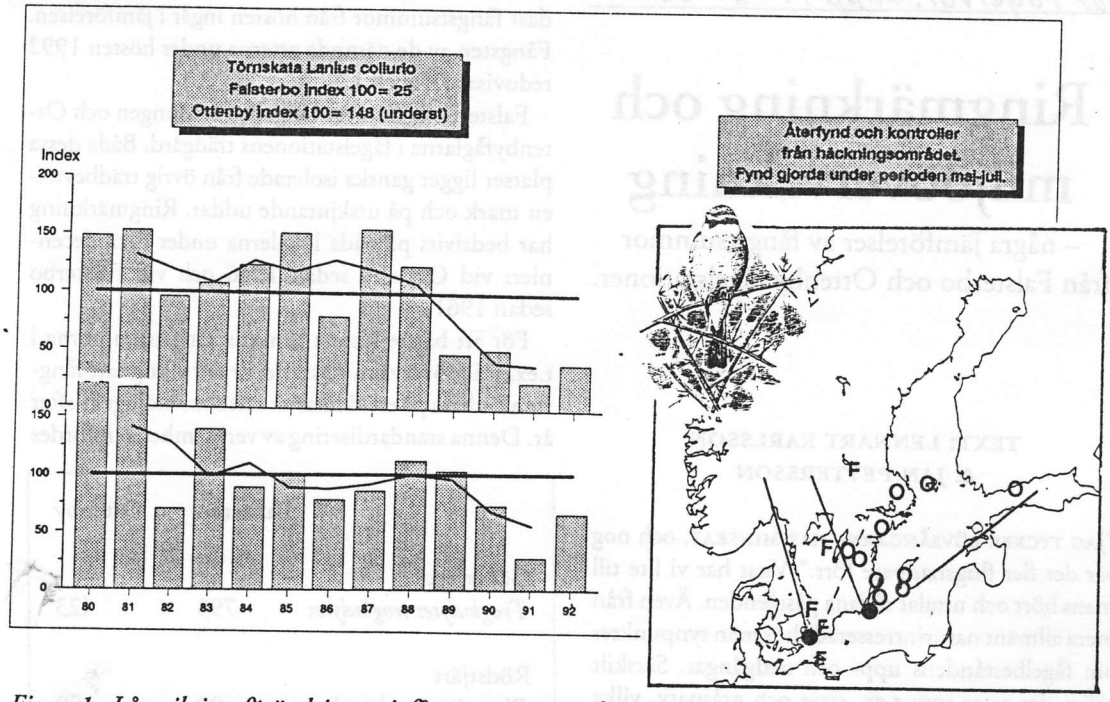
Falsterbofåglarna är fångade i fyrdungen och Ottenbyfåglarna i fågelstationens trädgård. Båda dessa platser ligger ganska isolerade från övrig trädbevuxen mark och på utskjutande uddar. Ringmärkning har bedrivits på båda lokalerna under flera decennier: vid Ottenby sedan 1946 och vid Falsterbo sedan 1961.

För att bättre kunna utnyttja fångstsummorna i t.ex. miljöövervakningssyfte, är det viktigt att fångsten bedrivs på ett så likartat sätt som möjligt år efter år. Denna standardisering av verksamheten infördes vid Ottenby 1972 och vid Falsterbo 1980. I princip betyder standardiseringen att man använder samma nätplatser eller fällor år efter år, att säsongerna är lika långa och att den dagliga fångsttiden är minimerad till ett visst antal timmar. Likaså bör omgivningen vara så likartad som möjligt. I Ottenbys trädgård sköts och klipps all vegetation mycket noggrant. Fyrträdgården i Falsterbo är en dunge med höga träd, men buskskiktet därunder beskäres till ungefärlig näthöjd och underhålls genom nyplantering.

	Falsterbo	Ottenby
Gärdsmyg *Troglodytes troglodytes*	795	423
Rödstjärt *Phoenicurus phoenicurus*	99	99
Lövsångare *Phylloscopus trochilus*	897	1229
Kungsfågel *Regulus regulus*	3515	3152
Törnskata *Lanius collurio*	10	98

Tabell 1. Antal ringmärkta fåglar av de fem arter som jämförts vid Falsterbo resp. Ottenby under hösten 1992. Arterna är ordnade systematiskt.
Autumn ringing totals 1992 in the five species (in systematic order) selected for comparison at Falsterbo and Ottenby respectively.

Standardiseringen får naturligtvis inte drivas så



Figur 1. Långsiktiga förändringar i fångstsummorna för törnskata vid Falsterbo respektive Ottenby under höstarna 1980–92. Diagrammen visar index (staplar) och rullande treårsmedeltal (linjer). Index 100 = medelvärdet för perioden. På kartan t.h. visas återfynd och kontroller av ringmärkta fåglar under häckningstid (maj–juli) från Falsterbo (F) respektive Ottenby (O). Hjälplinjer för att förtydliga rekryteringsområdena har ritats in.

Long-term trends in the Red-backed Shrike Lanius collurio *based on autumn ringing totals 1980-92 at Falsterbo and Ottenby respectively. Index 100 = average for the period. Columns = index. Lines = running three year means. The map shows recoveries of ringed birds during breeding season (May-July) from Falsterbo (F) and Ottenby (O) respectively. Guiding lines to recruitement areas are fitted by eye.*

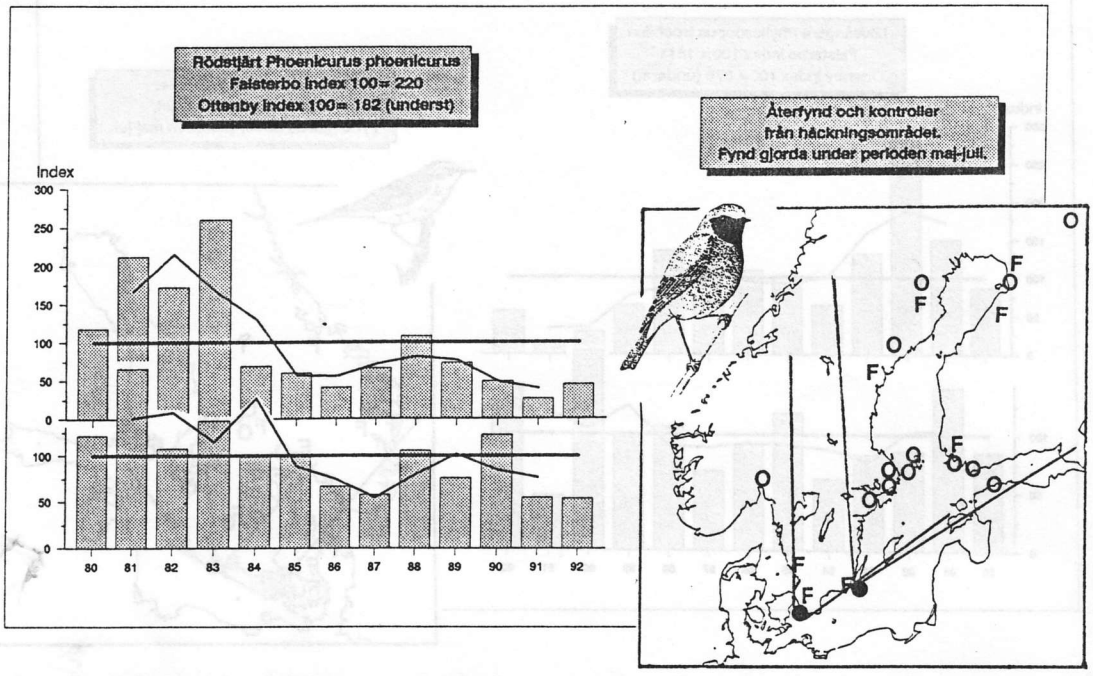
långt att fåglarna riskerar att fara illa! Därför tillåter vi att ett varierande antal nät används efter väderförhållandena, och att fångsten helt avbrytes i händelse av regn eller hård vind.

I denna jämförelse ingår material från höstsäsongerna 1980–92, den tid då standardiserad fångst bedrivits vid båda fågelstationerna. Vid Falsterbo omfattar höstsäsongen perioden 21 juli –10 november och vid Ottenby tiden 25 juli – 15 november. Vid båda stationerna är den dagliga fångsttiden minst sex timmar från gryningen räknat.

I figurerna har fångstsummorna från de olika åren räknats om till index, där index 100 motsvarar medeltalet under perioden. Dessutom anges s.k. rullande treårsmedeltal för att förtydliga eventuella trender. För att ge en fingervisning om rekryteringsområdena för de fåglar som fångas vid respektive station har återfynd och kontroller under häckningstid (maj– juli) ritats in på kartor i figurerna.

Törnskatan minskar

Både vid Falsterbo och Ottenby visar fångstsummorna för törnskata en markant nedåtgående trend (Figur 1), särskilt under de senaste åren. Båda minskningarna är statistiskt säkra, men man bör beakta, att materialet från Falsterbo är mycket litet. För många insektsätande småfågelarter var 1991 ett dåligt häckningsår (jfr. rödstjärt och lövsångare). Detta får kurvan att vända neråt och indikera en tillfällig nedgång i beståndet. I Storbritannien har emellertid törnskatan minskat sedan tidigt 1960-tal (Sharrock 1976) och i Sverige sedan 1980 (Pettersson 1993a, Svensson 1992). I det åldersuppdelade materialet från Ottenby (Pettersson 1993b) är det ungfåglarna som minskar mest, vilket kan tolkas som att reproduktionen är nedsatt. Tänkbara anledningar till detta är, förutom klimatologiska faktorer, den minskande arealen naturbetesmarker samt miljögifter. Törnskatan är genom sitt rovfågellika uppträdande



Figur 2. Långsiktiga förändringar i fångstsummorna för rödstjärt vid Falsterbo respektive Ottenby under höstarna 1980–92. På kartan t.h. visas återfynd och kontroller av ringmärkta fåglar under häckningstid (maj–juli) från Falsterbo (F) respektive Ottenby (O). För detaljer se Figur 1.
Long-term trends in the Redstart Phoenicurus phoenicurus *based on autumn ringing totals 1980–92 at Falsterbo and Ottenby respectively. The map shows recoveries of ringed birds during breeding season from Falsterbo (F) and Ottenby (O) respectively. For further details see Fig. 1.*

relativt högt placerad i näringskedjan (Svensson m.fl. 1992).

Törnskatorna som passerar Falsterbo har ett något västligare rekryteringsområde än de som passerar Ottenby. Att arten är mycket vanligare vid Ottenby beror dels på att den generellt är vanligare i östra Europa än i västra, dels på de skandinaviska törnskatornas sydostliga huvudsträckriktning.

Rödstjärten minskar också

Den klart nedåtgående trenden för rödstjärten är statistiskt säkerställd både vid Falsterbo och Ottenby (Figur 2). Nedgången började redan i slutet av 1960-talet, vilket också avspeglas i fångstsummorna från båda stationerna redan innan den nu tillämpade standardiseringen infördes (Karlsson 1992, Pettersson 1993b). Populationsminskningen framgår också av resultaten från provyteinventeringarna inom Svensk Häckfågeltaxering, där rödstjärten visat sjunkande antal (Svensson 1992).

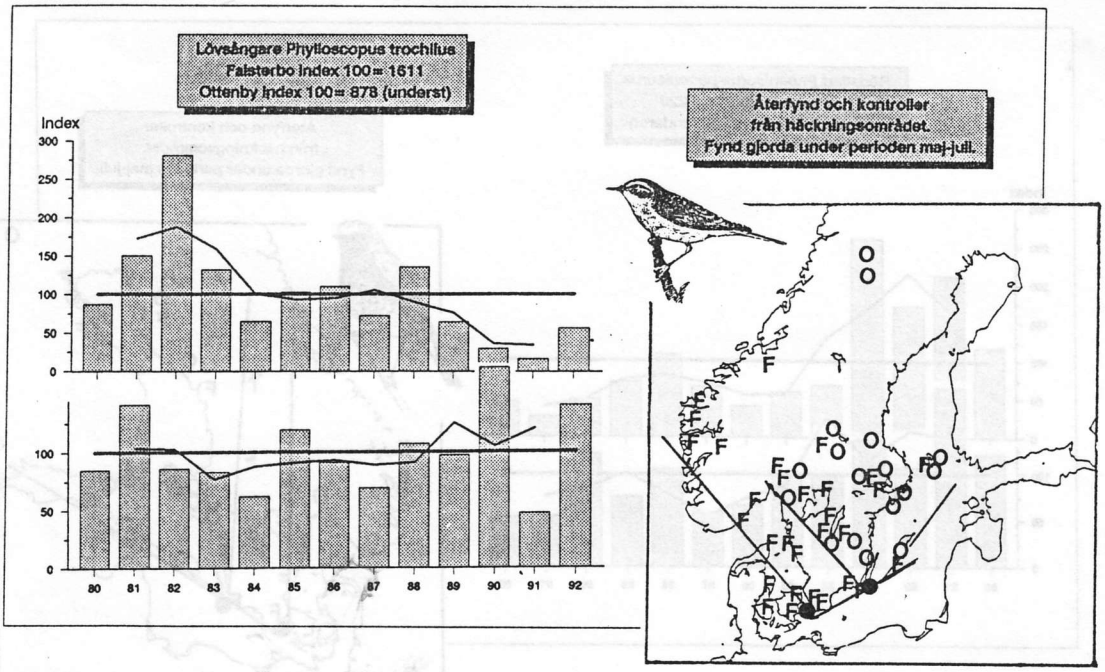
Orsakerna till minskningen är inte helt klarlagda, men en bidragande faktor kan vara förhållandena i vinterkvarteren. Rödstjärten övervintrar i hög grad i de områden söder om Sahara som de senaste decennierna drabbats av långa perioder med svår torka.

Fynden under häckningstid ligger i huvudsak nordost om bägge stationerna, och uppenbarligen passerar nordliga fåglar såväl Falsterbo som Ottenby. Till skillnad från lövsångaren (se nedan) har alltså rödstjärtarna generellt en sydvästlig sträckriktning.

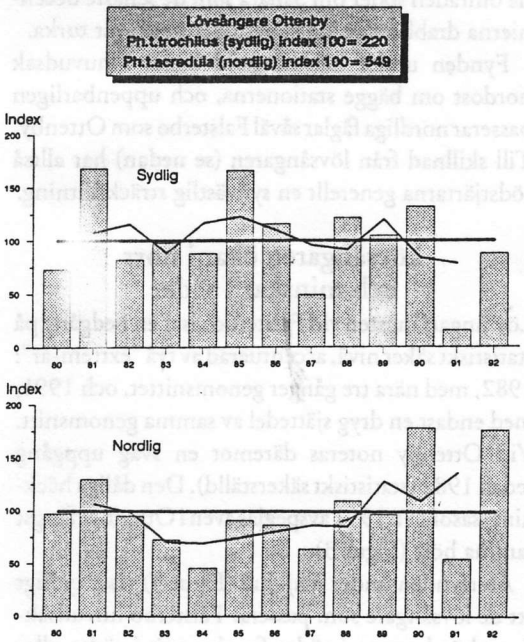
Lövsångaren ökar i norr och minskar i söder

Lövsångarfångsten vid Falsterbo visar en nedgång på statistiskt säker nivå, accentuerad av två "extrem-år": 1982, med nära tre gånger genomsnittet, och 1991, med endast en dryg sjättedel av samma genomsnitt. Vid Ottenby noteras däremot en svag uppgång sedan 1982 (statistiskt säkerställd). Den dåliga häckningssäsongen 1991 avspeglas även i Ottenbys fångst samma höst (Figur 3).

Återfynden under maj–juli (Figur 3) visar tydligt att de lövsångare som passerar Falsterbo huvudsakligen hör hemma i södra Sverige och i södra eller

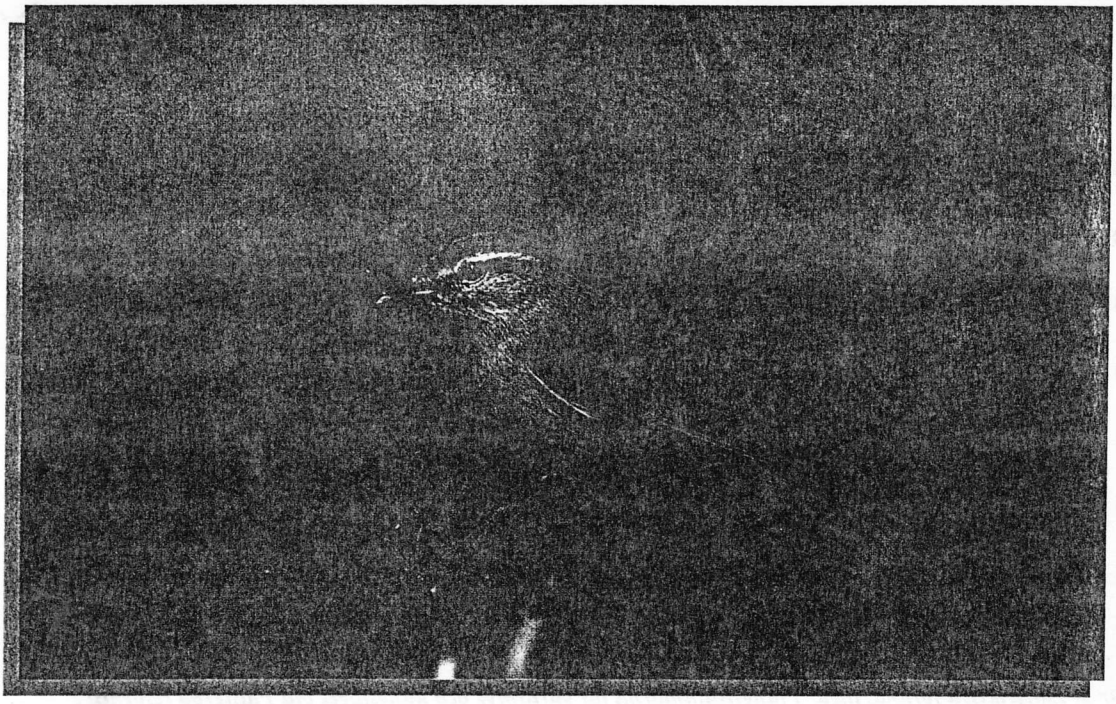


Figur 3. Långsiktiga förändringar i fångstsummorna för lövsångare vid Falsterbo respektive Ottenby under höstarna 1980–92. På kartan t.h. visas återfynd och kontroller av ringmärkta fåglar under häckningstid (maj-juli) från Falsterbo (F) respektive Ottenby (O). För detaljer se Figur 1.
Long-term trends in the Willow Warbler Phylloscopus trochilus *based on autumn ringing totals 1980–92 at Falsterbo and Ottenby respectively. The map shows recoveries of ringed birds during breeding season from Falsterbo (F) and Ottenby (O) respectively. For further details see Fig. 1.*



Figur 4. Långsiktiga förändringar i fångstsummorna för sydliga respektive nordliga lövsångare vid Ottenby under höstarna 1980—92. Uppdelningen är baserad på en vingmåttsanalys (Pettersson & Hedenström 1986) vilken resulterat i att fåglar fångade före 19 augusti klassas som sydliga och de efter 23 augusti som nordliga. (Någon motsvarande analys av Falsterbo-lövsångarna finns ej.) För detaljer se Figur 1.
Long-term trends in the southern (Phylloscopus t. trochilus) *and northern* (Ph. t. acredula) *Willow Warbler based on autumn ringing totals at Ottenby 1980-92. The birds were classified according to Pettersson & Hedenström (1986). Birds captured before August 19 were considered as* trochilus *and those after August 23 as* acredula. *(At Falsterbo the birds were not classified.) For further details see Fig. 1.*

FOTO: MARITTA EKENBERG



Lövsångare Phylloscopus trochilus.

västra Norge. Inga fynd finns i Norrland. Den uppdelning som gjorts under vårflyttningen i "sydliga" (typ: grön ovansida och gul undersida) resp. "nordliga" (typ: grå ovan och vit under) visar att endast ca 12 procent av Falsterbo-lövsångarna är "nordliga".

Lövsångarna som fångas vid Ottenby, däremot, hör företrädesvis hemma i östra och norra delarna av Skandinavien – ända upp i fjällkedjan. Visserligen finns bara två häckplatsfynd i Norrland, men samma uppdelning i "nordlig" och "sydlig" som vid Falsterbo under vårflyttningen ger ca 54 procent "nordliga". En stor vingmåttsanalys vid Ottenby under höstflyttningen tyder dessutom på att ca 65 procent av de fångade lövsångarna tillhör den nordliga rasen *Phylloscopus trochilus acredula* (Pettersson & Hedenström 1986). Vingmåttsanalysen visade att huvuddelen av lövsångarna som fångas före 19 augusti tillhör den sydliga rasen *Ph. t. trochilus*, medan de fåglar som fångas efter 23 augusti i huvudsak är nordliga. I Figur 4 visas en sådan uppdelning av fångsten vid Ottenby, och det är alltså rätteligen kurvan för fångst av sydliga lövsångare vid Ottenby som skall jämföras med Falsterbo. Likheten blir större än vid jämförelsen av totalsummorna (Figur 3), men minskningen vid Ottenby sedan 1985 är endast marginell, medan den vid Falsterbo är statistiskt säker för hela perioden.

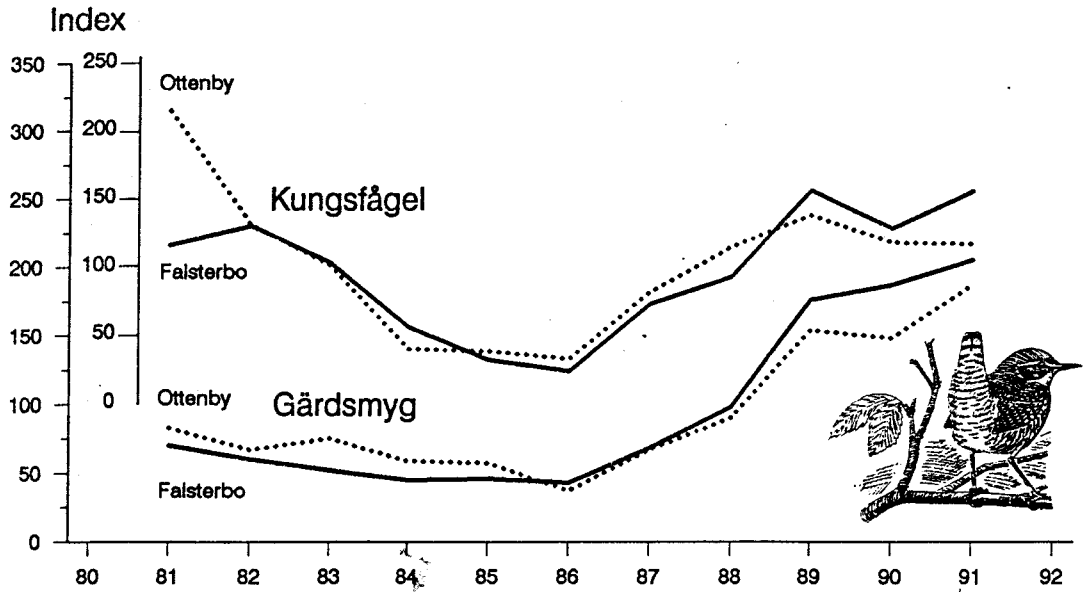
De två lövsångarraserna har, förutom olika häckningsområden, också olika flyttningsvägar och övervintringsområden. De sydliga lövsångarna flyttar via Central- och Västeuropa till områden sydväst om Sahara (Zink 1973, Roos 1984), medan de nordliga tar en ostligare sträckväg och övervintrar i mellersta, östra och södra Afrika (Hedenström & Pettersson 1987). Orsakerna till de olika trenderna kan alltså sökas inom både häcknings- och övervintringsområden samt kanske även utefter flyttningsvägarna.

Det verkar alltså som om lövsångaren minskat i sydvästra Skandinavien, men ökat i den nordöstra delen. I häckfågeltaxeringarna i Sverige, Danmark och Finland finns en svagt uppåtgående trend sedan mitten på 1970-talet (Svensson 1993), vilket överensstämmer med fångstsummorna vid Ottenby.

Fler gärdsmygar och kungsfåglar

För våra två minsta fågelarter, gärdsmyg och kungsfågel, pekar fångstsummorna från både Falsterbo och Ottenby uppåt sedan 1986. Samvariationen i de bägge mätningarna är ju dessutom nästan förvånande stor. Korrelationskoefficienten för fångsten av gärdsmyg är t.ex. 0,94 (Svensson 1993), vilket är ett mycket starkt samband (max-värdet är 1,00).

Både gärdsmyg och kungsfågel är kortflyttare som övervintrar i mellersta och västra Europa. En bidra-



Figur 5. Långsiktiga förändringar i fångstsummorna för gärdsmyg och kungsfågel vid Falsterbo respektive Ottenby under höstarna 1980–92. Endast de rullande treårsmedeltalen har ritats ut. Index 100 = medeltalet för perioden: Gärdsmyg/F 415, gärdsmyg/O 76, kungsfågel/F 1943 och kungsfågel/O 2360.
Long-term trends in the Wren Troglodytes troglodytes *and the Goldcrest* Regulus regulus *based on autumn ringing totals 1980–92 at Falsterbo and Ottenby respectively. Only running three year means are shown. Index 100 = average for the period: Wren/F 415, Wren/O 76, Goldcrest/F 1943 and Goldcrest/O 2360.*

gande orsak till den nu uppåtgående trenden är de milda vintrarna under de senaste sex åren. Flera undersökningar har visat det starka sambandet mellan förhållandena i vinterkvarteren och antalet fåglar av dessa två arter.

Sammanfattning

Denna enkla jämförelse av fångstsummor från Falsterbo och Ottenby visar att de två stationernas data tillsammans ger en fullständigare bild av förändringna i fågelbestånden. Det behöver inte innebära att tämmer överens. Med utökade kunskaper om teringsområden och passage av olika populaer kommer vi bättre att kunna förstå de skillnaoch likheter som finns. Slutorden är självklara: d fler övervakningsplatser och/eller metoder får vi säkrare grunder för bedömningar av tillståndet hos fågelbestånden.

Alla som medverkat vid insamlingen av materialet genom att mer eller mindre ideellt arbeta som ringmärkare och fältassistenter vid de båda stationerna tackas varmt. Ottenbys data ingår i SNV:s miljöövervakningsprogram – Data from the Swedish Environmental Monitoring Program.

Litteratur

Bernes, C. (red.) 1990. *Monitor 1990.* Svensk Miljöövervakning. Naturvårdsverket, Solna.

Hedenström, A. & Pettersson, J. 1987. Migration routes and wintering areas of Willow Warblers Phylloscopus trochilus (L.) ringed in Fennoscandia. *Ornis Fennica* 64: 137–143.

Karlsson, L. (red.) 1992. Falsterbo – ur fågelperspektiv. *Anser* Suppl. 32.

Pettersson, J. 1993a. *Fågelräkning vid Ottenby – rapport för 1992.* Naturvårdsverket, Solna.

Pettersson, J. 1993b. Populationsövervakning genom standardiserad fångst. *Vår Fuglefauna* Suppl. 1:13–16.

Pettersson, J. & Hedenström, A. 1986. Fluctuations in ringing figures of Willow Warblers at Ottenby, Sweden. *Vår Fågelvärld* Suppl. 11:171–174.

Roos, G. 1984. Flyttning, övervintring och livslängd hos fåglar ringmärkta vid Falsterbo (1947–1980). *Anser* Suppl. 13.

Sharrock, J.T.R. 1976. *The atlas of breeding birds of Britain and Ireland.* BTO, Tring.

Svensson, S. 1992. *Övervakning av fåglarnas populationsutveckling.* Årsrapport för 1991. Ekol. Inst. Lund.

Svensson, S. 1993. Fågelövervakning med häckfågeltaxeringar och sträckfågelräkningar. *Vår Fuglefauna* Suppl. 1:3–12.

Svensson, S., Hjort, C., Pettersson, J. & Roos, G. 1986. Bird population monitoring: a comparison between annual breeding and migration counts in Sweden. *Vår Fågelvärld* Suppl. 11:215–224.

Svensson S., Olsson, O. & Svensson, M. 1992. *Förändringar i fågelfaunan. Beståndsprognoser och forskningsbehov för vissa arter – en litteraturstudie.* Naturvårdsverket, Solna.

Zink, G. 1973. *Der Zug europäischer Singvögel.* 1 Lieferung. Vogelwarte Radolfzell, Möggingen.

Summary: *Ringing and environmental monitoring – comparisons between ringing totals from Falsterbo and Ottenby Bird Observatories*

Ringing totals from Falsterbo (55°23' N, 12°50' E) and Ottenby (56°12' N, 16°24' E) Bird Observatories, Southern Sweden, were compared from a monitoring point of view. Both sites are rather isolated clumps of trees and bushes situated on protruding points (see photos). Standardized trapping efforts are carried out every year since 1972 (Ottenby) and 1980 (Falsterbo), both during spring and autumn migration. One of the aims at both Observatories is to register long-term trends in the numbers of captured birds.

Five species (Wren, Redstart, Willow Warbler, Goldcrest and Red-backed Shrike) were selected for comparison. Only autumn ringing totals were used. The totals in autumn 1992 are shown in Table 1.

In all graphs the seasonal totals are converted to indexes, where index=100 refers to the average total for 1980–92. To show the trends clearer, running three year means are also shown in the graphs. In additon to this, in Redstart, Willow Warbler and Red-backed Shrike, all recoveries of ringed birds during May–July are shown to give a hint of the recruitement areas.

At both Falsterbo and Ottenby the long-term trends in the Red-backed Shrike are significantly decreasing, although the sample at Falsterbo is very small (Fig. 1). When Red-backed Shrikes at Ottenby were divided up into adults and first-year birds, there was a larger decrease among first-year birds (Pettersson 1993 b). This indicates that negative factors in the breeding areas cause the reduction. Such factors are change of climate, the decreasing areas of natural grazing land and pesticides (Svensson et al. 1992).

The long-term trends in the Redstart are significantly decreasing at both sites (Fig. 2). The decline can be tracked all the way back to the 1960s, i.e. also before the standardized trapping efforts started (Karlsson 1992, Pettersson 1993 b). One probable reason for this reduction is that Redstarts winter in areas south of the Sahara (the Sahel zone) which have suffered lengthy droughts. The recruitement area is principally to the north-east of the both observatories, with a relatively high degree of recoveries around the Gulf of Bothnia. Redstarts generally migrate in a south-westerly direction (cf. Willow Warbler).

The long-term trend in the Willow Warbler at Falsterbo is significantly decreasing, accentuated by the two "extreme" seasons of 1982 (300% of "normal number") and 1991 (only 17% of "normal number"). At Ottenby, on the other hand, a slowly but significantly increasing number of Willow Warblers have been ringed since 1982 (Fig. 3).

Recoveries during breeding season (Fig. 3) show that Willow Warblers passing Falsterbo mainly breed in southern Sweden and southern or western Norway, while those at Ottenby also breed in northern Scandinavia. This is confirmed by the classification made during spring migration at both sites. At Falsterbo only 12% were of the "northern" type (i.e. greyish on back and whitish on belly), while the corresponding figure at Ottenby was 54%. In addition to this, an analysis of wing measurements of Willow Warblers at Ottenby in autumn showed that about 65% of the birds are of the "northern" type, i.e. *Phylloscopus trochilus acredula* (Pettersson & Hedenström 1986). When divided like this, there is a slight decline in the number of "southern" Willow Warblers, i.e. *P. t. trochilus*, at Ottenby too (cf. Falsterbo), while the increasing number of "northern" Willow Warblers is still more accentuated (Fig. 4).

The two sites seem to come into contact with partly different populations of Willow Warblers, which not only have different breeding areas, but also different wintering areas and migration routes. *P. t. trochilus* is migrating towards SSW to wintering areas south-west of the Sahara, whilst *P. t. acredula* is migrating towards S or SSE to wintering grounds in central, east and south Africa (Zink 1973, Roos 1984, Hedenström & Pettersson 1987).

Both Wren and Goldcrest are increasing in numbers since 1986 at Falsterbo and at Ottenby (Fig. 5). Both species are short-distance migrants, wintering in central or western Europe. A contributory reason for the increase is the winter climate, which has been extremely mild during the last six years.

To sum up, this comparison of data from Falsterbo and Ottenby shows that the two sites complement each other in an interesting way. The trends do not have to be the same, but with extended knowledge about the passage of different populations, it will be easier to understand the resemblances and differences that occur.

LENNART KARLSSON
Falsterbo fågelstation, Fyren, 230 11 Falsterbo
JAN PETTERSSON
Ottenby fågelstation, Pl 1500, 380 65 Degerhamn

Meddelande nr 161 från Falsterbo fågelstation och nr 145 från Ottenby fågelstation.