

# Hur många ringduvor *Columba palumbus* lämnar Sydsverige om hösten?<sup>1</sup>

How many Wood Pigeons *Columba palumbus* leave south Sweden in autumn?<sup>1</sup>

THOMAS ALERSTAM

Rakt ovan glittrar den blå hösthimlen av de snabba slagen från hundratals vingar. Långt borta driver ett rökmoln förbi kustlinjen och ut över havet mot sydväst. Så olika kan flockar av sträckande ringduvor *Columba palumbus* te sig för en observatör vid landets sydvästligaste udde – Falsterbo. Även om sträcket av duvor är nog så framträdande på många andra platser i södra Sverige i slutet av september och i oktober, är det ingenstans så väldigt som här.

Ringduvan sträcker i stora, kompakta flockar på tämligen hög höjd, ibland upp till flera tusen meter men oftast mellan 100 och 1000 meter. I flockarna ingår ofta ett ringa antal skogsduvor *Columba oenas*; andelen är sällan mer än några få procent. Duvorna använder sig gärna av medvinden; ofta är hastigheten över 80 km/tim.

Dessa egenskaper – stora flockar, relativt höga flyghöjder och -hastigheter – gör duvsträcket idealiskt att studera med radar. Att duvflockar förhållandevis lätt kan bestämmas på radarskärmen kunde konstateras under några dagar 1972, då radarekon identifierades med hjälp av ett flygplan som hade radiokontakt med radarobservatören. En analys av ringduvans sträckmönster i södra Sverige i relation till väderförhållanden och topografi har tidigare presenterats (Alerstam & Ulfstrand 1974).

Kombinerade fält- och radarstudier av sträckande fågel har tidigare givit en uppskattning av ejderstammen *Somateria mollissima* i Östersjön. Totalantalet beräknades under vårflyttningen till 700 000–800 000 fåglar, vilket skulle motsvara en häckpopulation på ungefär 350 000 par (Alerstam m.fl. 1974). Denna siffra

kunde kontrolleras genom flyginventeringar av ruggande gudingar i Sverige, Finland och Estland (Almkvist m.fl. 1975). Resultatet av dessa inventeringar antyder en total häckpopulation på 300 000 par. Överensstämmelsen i uppskattningarna visar att sträckstudier utgör en framkomlig väg att bestämma totalantalet fåglar inom geografiskt vida områden.

I föreliggande uppsats skall, med utgångspunkt från radar- och fältobservationer, antalet sträckande ringduvor över olika kustavsnitt uppskattas. Dessa uppskattningar skall slutligen leda fram till ett svar på frågan: Hur många ringduvor lämnar Sydsverige om hösten?

## Metoder

Romele radar i Skåne och Torslanda radar i Göteborg filmades 1972 och 1973 med s.k. time-lapse teknik (2,5 bilder per sekund). År 1973 användes även filmer från en radarstation i Blekinge. Radarfilmerna projicerades på ett ljusbord, och antalet radarekon som passerade över fiktiva linjer utanför kusterna räknades. Linjerna lades så nära radarstationerna som möjligt och i områden med god upplösning. Vid kraftigt utsträck från skånska sydkusten mellan Smygehuk och Falsterbo var antalet ekon ibland så stort att individuell räkning omöjliggjordes, och uppskattningar fick ske. Torslanda radar är av en annan typ än Romele radar och registrerar bl.a. rörelser av småfåglar i betydligt större utsträckning. Vid kraftigt småfågelsträck medförde detta svårigheter att finna alla ekon från duvflockar (vilka dock oftast är påtagligt kraftigare än ekon av småfågelflockar), och resultatet för sträcket över Kattegatt är därför behäftat med viss osäkerhet.

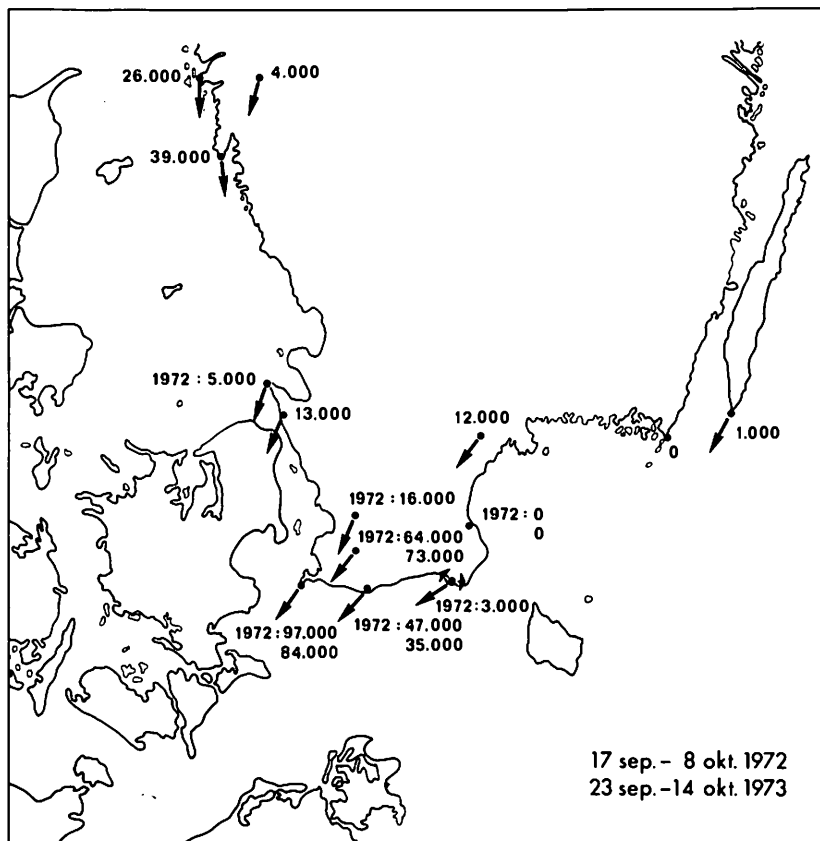
Filmer från Romele radar insamlades under hela duvsträcksäsongen, 20 september till 15 november. Under ett fåtal dagar och korta delar av dagar var radarn ur bruk, och antalet ekon som passerade under dessa tider har därför måst beräknas med utgångspunkt från fördelningen av antalet flockar som noterades av fältobservatören i Falsterbo. Denna korrektionsfaktor utgjorde under de båda åren 10–20 % av totala antalet inräknade radarekon. För att erhålla en uppskattning av antalet ekon från duvflockar som sträckte över Kattegatt under hela hösten måste en betydande kompensation göras p.g.a. den begränsade tid

<sup>1</sup> Meddelande nr 77 från Falsterbo fågelstation.

Contribution No. 77 from Falsterbo Bird Observatory.

Figur 1. Antalet sträckande ringduvor *Columba palumbus* (avrundat till jämna tusental) vid olika observationsplatser under tre veckor höstarna 1972 (året angivet) och 1973.

Number of migrating Wood Pigeons (approximated to nearest thousand) at different observation sites during three weeks in the autumns of 1972 (year indicated) and 1973.



Torslanda radar filmades (17 sept.–10 okt. 1972, 23 sept.–14 okt. 1973). Med ledning av sträckets säsongfördelning enligt Romeleradarn beräknades att siffrorna från Torslandaräkningarna skulle multipliceras med 2,0 (1972) respektive 1,4 (1973). Dessa kraftiga extrapolationer bidrar till att totalsiffrorna för antalet ekon från duvflockar över Kattegatt måste betraktas som endast ungefärliga uppskattningar. Utvärderingen av radarfilmerna utfördes av olika personer de båda åren, 1973 av Göran Alerstam, 1972 av mig själv.

Dagliga fältobservationer mellan kl. 06.00 och 14.00 organiserades under en treveckorsperiod båda höstarna (17 sept.–8 okt. 1972, 23 sept.–14 okt. 1973). Antalet observatörer var 7 st. under 1972 och 11 st. 1973 (jfr figur 1).

### Registrerar radarn alla duvflockarna?

Radarns täckning är dålig på extremt låga höjder; över många landområden registreras inte fågel-flockar under 50–100 meters höjd. Över havet är täckningsgraden däremot bättre, och stora båtar

registreras regelbundet. Eftersom duvflockar oftast är stora och flyger på relativt höga höjder, är det sannolikt att i stort sett alla flockar syns på radarskärmen. Detta är svårt att kontrollera genom jämförelser med fältobservatörernas anteckningar; den mänskliga observatören kan upptäcka stora flockar vid gynnsam sikt på åtskilliga kilometers avstånd, medan räckvidden är mycket mera begränsad för mindre flockar i t.ex. motljus. Vid en jämförelse mellan antalet radarekon av duvflockar som sträckte ut över sydkusten mellan Falsterbo och Smygehuk och det antal flockar som observatörerna i Falsterbo och Smygehuk räknade, visade det sig för samtliga dagar att antalet radarekon översteg antalet observerade flockar. I genomsnitt såg de båda fältobservatörerna 25 % av det antal flockar som radarn registrerade. Dessa jämförelser indikerar att radarn ger en tämligen fullständig

bild av duvsträcket. De resulterande siffrorna på antalet radarekon av duvflockar bör emellertid betraktas som minimala, eftersom radarns täckning trots allt inte är hundra procentig och störningar av andra typer av ekon (speciellt över Kattegatt) kan förhindra att alla duvekon på radarskärmen upptäcks.

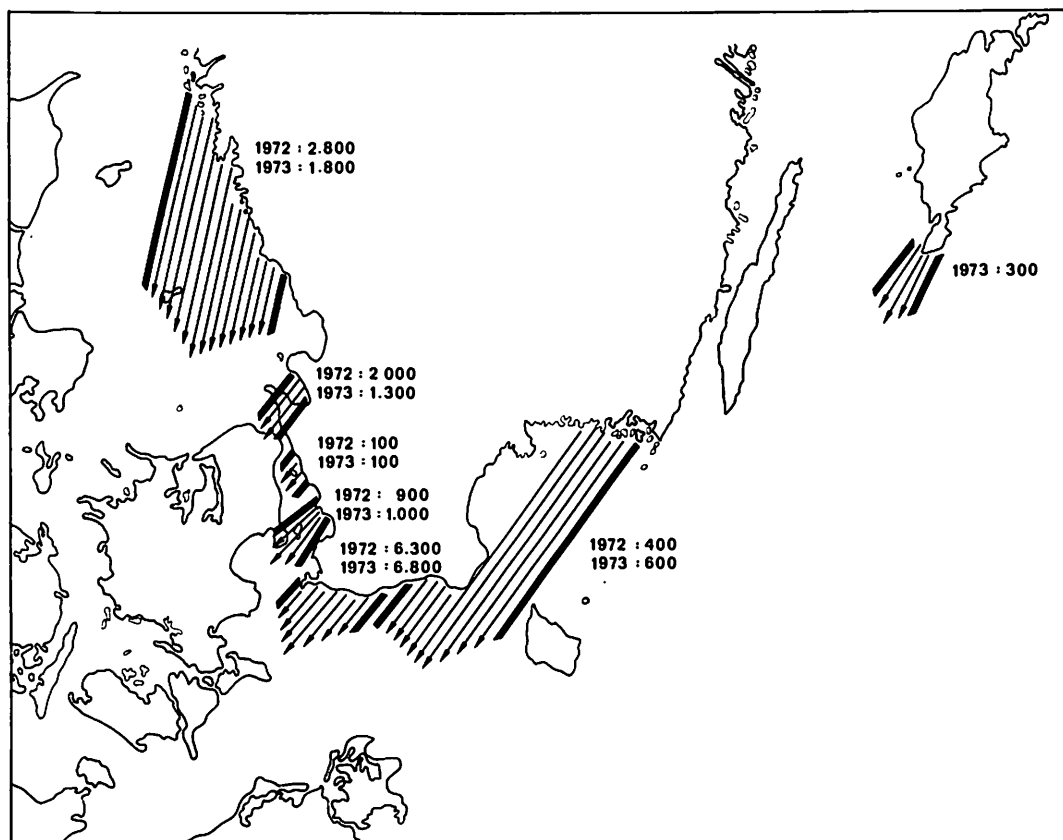
### Fältoobservationerna

Antalet sträckande ringduvor vid de olika observationsplatserna visas i figur 1. Koncentrationen till sydvästra Skåne är mycket påtaglig; observatörerna vid Falsterbo, Sturup och Smygehuk noterade de klart största antalen. Fyra

gångar så många duvor räknades 1972 vid Sturup som vid Lund, vilket visar att duvflockarna i stor utsträckning koncentreras till det sydvästskånska bokskogslandskapet. Vid Skånes sydost- och ostkust (Kåseberga och Haväng) liksom vid Torhamns udde och Ottenby sågs endast få duvor, något som förklaras av att dessa platser ligger utanför de sydvästflyttande duvornas flyttningsstråk, i så kallad sträckskugga. Väst-kustobservatörerna vid Onsala, Torslanda och strax norr om Helsingborg inräknade betydande antal duvor. De flesta fåglarna vid Onsala sträckte ut över Kattegatt, även om en stor andel flög utanför västkusten en längre sträcka mot söder, innan de slutligen valde att korsa öppet hav

Figur 2. Antal radarekon (avrundat till jämna hundratal) av ringduvflockar som lämnade Sverige över olika kustavsnitt höstarna 1972 och 1973 (20 sept.–15 nov.).

*Number of radar echoes (approximated to nearest hundred) from Wood Pigeon flocks leaving Sweden over different regions in the autumns of 1972 and 1973 (20 Sep.–15 Nov.).*



åt sydväst. Många fåglar vid Torslanda följde kusten söderut mot Onsala. Relativt många duvor lämnade vårt land genom att flyga över norra Öresund till Själland (jfr Malmberg 1951). Vid Kullen sågs betydligt färre duvor än vid de övriga västkustlokalerna; fåglarna anlände ute över havet från norr och nordost.

### Radarobservationerna

Antalet ekon av duvflockar som lämnade vårt land över olika kustavsnitt under höstarna 1972 och 1973 illustreras i figur 2. En del duvflockar från Norge flög mot SO–SSO över Kattegatt till Själland och nordvästra Skåne. Båda åren uppskattades totalantalet radarekon av sådana flockar till åtminstone 200. Sträcket av norska duvor har dock ej tagits med i den följande redovisningen, enär man kan misstänka att de räknade flockarna endast utgör den östligaste fraktionen av duvsträcket från södra Norge. Duvflockar som sträcker över västligaste Kattegatt och Jylland kan ej observeras på grund av radarstationernas begränsade räckvidd.

Sju olika utsträcksområden har särskiljts i figur 2: (A) Ungefär 20 % av alla duvorna i Sydsverige beräknades sträcka över Kattegatt. De flesta ekon lämnade land vid Onsalahalvön, men utsträck förekom också över andra kustavsnitt, speciellt vid Torslanda och Glommen. (B) En väldefinierad sträckväg löper över inre Skälderviken, Kullahalvön och norra Öresund; nära 15 % av duvorna begagnade sig av denna. (C) Ett litet antal flockar flög över mellersta Öresund, mest vid ön Hven, medan (D) utsträcket från Barsebäckshalvön över södra sundet var betydligt mera omfattande. (E) Ungefär hälften av alla de duvor som passerade Sydsverige om hösten lämnade vårt land från den endast omkring 4 mil långa kuststräckan mellan Falsterbo och Smygehuk. (F) Ekon av flockar som sträckte ut över Östersjön från skånska sydkusten öster om Smygehuk eller från Blekinge noterades regelbundet, men i relativt litet antal. (G) Under hösten 1973 (speciellt 1 och 3 oktober) registrerades, vid en radar i Blekinge, ekon vilka till utseende och uppträdande mycket liknade ekon av duvflockar, och som lämnade södra Gotland (framför allt vid Hoburgen) och förflyttade sig mot sydväst över Östersjön. Det finns inga fältobservationer att verifiera bestämningen till duvor, men jag har svårt att tänka mig

Tabell 1. Genomsnittlig flockstorlek för ringduvor *Columba palumbus* vid olika observationsplatser. Antalet flockar redovisas inom parentes. Flygspaning utfördes på 100–1200 m höjd i sydvästra Skåne.

*Mean flock sizes of Wood Pigeons at different observation sites. Number of flocks are shown in brackets. Observations from an aircraft were conducted at 100–1200 m altitude in south-western Skåne.*

Observationsplats <i>Observation site</i>	1972	1973
Falsterbo	106 (918)	116 (738)
Smygehuk	88 (538)	164 (211)
Sturup	78 (812)	97 (739)
Lund	47 (355)	
Kåseberga	41 (62)	
Kullen	232 (21)	
Fjälkinge		71 (167)
Helsingborg		84 (154)
Onsala		92 (436)
Torslanda		72 (363)
Härryda		43 (89)
Observ. fr. flygplan		
Observ. from aircraft	84 (42)	

andra arter som skulle kunna ge upphov till dessa ekon och inkluderar därför de gotländska radarekon i sammanställningen. Inga tydliga "duvflocksekon" sågs lämna södra Öland; fältobservatören noterade dock ett ringa antal utsträckande duvor (figur 1.)

### Flockstorlekar

För att bestämma hur många duvor som bildar ett radareko är uppgifter om genomsnittsflockstorlekar nödvändiga (tabell 1). I allmänhet ligger medelflockstorleken för kustlokalerna omkring 100 fåglar. Vid Kullen 1972 och Smygehuk 1973 var den emellertid väsentligt högre. Vid den förra lokalen upptäcktes flockarna oftast på långt håll över havet, vilket kan ha medfört att stora flockar noterats i störst utsträckning. Men det är också möjligt att flockarna över öppna havet är större än nära kusten. För de fortsatta beräkningarna synes dock 100 vara det bästa måttet på duvflockarnas medelstorlek.

### Antalet ringduvor

Om antalet ekon, som redovisas i figur 2, multipliceras med medelflockstorleken 100 fås en



Figur 3. Sträckande ringduvor *Columba palumbus* (tillsammans med två skogsduvor *C. oenas*). Foto: Karl-Erik Fridzén.

*Migrating Wood Pigeons.*

uppskattning av antalet sträckande duvor. Eftersom det totala antalet radarekon av duvflockar uppgick till 12 500 under 1972 och 11 900 under 1973 kan man räkna med, som en minimiuppskattning, att 1,2 miljoner duvor lämnade Sydsverige båda dessa höstar.

Under 1940- och 50-talen uppgick de årliga totalsummorna av sträckande ringduvor vid Falsterbo i medeltal till ungefär 50 000, men antalen har ökat kraftigt under 1960-talet, och 1973 uppgick årssumman till drygt 120 000 ringduvor (Roos 1974). Detta skulle innebära att omkring 10 % av höstens sträckduvor registreras vid Falsterbo. Rudebeck (1950) uppskattade den proportion av de genom Sydsverige sträckande fåglarna som iaktogs vid Falsterbo till ungefär 1–2 % för kråka *Corvus corone*, 5–10 % för råka *C. frugilegus*, 5 % för sparvhök *Accipiter nisus*, 4–5 % för brun kärrhök *Circus aeruginosus* och 30 % för glada *Milvus milvus*. Ulfstrand (1962)

beräknade samma siffra för bofinken *Fringilla coelebs* till cirka 0,5 %. Gladan och en del andra termikberoende rovfåglar, t.ex. ormråk *Buteo buteo* och bivråk *Pernis apivorus*, är högradigt ledlinjebundna, vilket förklarar att de under sträcket i så hög grad koncentreras till landets sydvästligaste udde. Anledningen till ringduvans höga siffra bör troligen sökas dels i att kustlinjerna utövar ett tämligen starkt inflytande som ledlinjer för sträcket (Alerstam & Ulfstrand 1974), dels i att en fältobservatör förmår upptäcka de stora duvflockarna på mycket långa avstånd.

Praktiskt taget alla de över Sydsverige flyttande duvorna passerar Danmark på sin väg mot vinterkvarteren i Frankrike, Spanien och Portugal (Rendahl 1965). Åren 1972/73 och 1973/74 sköts 320 000 respektive 340 000 ringduvor i Danmark (Strandgaard 1975). Även om en väsentlig del av dessa är av danskt eller norskt

ursprung, måste en stor andel, kanske i storleksordningen 15 %, av de svenska sträckduvorna falla offer för de danska jägarna.

Andelen ungfåglar i höstens duvflockar kan grovt uppskattas till 40 % (Murton 1965, Sven Mathiasson i brev). Denna siffra utgör också en uppskattning av duvornas dödlighet under sträckperioder och vintervistelse (under den rimliga förutsättningen att dödligheten av gamla fåglar mellan häckningen och höststräcket är ringa). Jakten i Danmark svarar således för en stor del av denna dödlighet, och om man då betänker att duvor allmänt jagas i de andra västeuropeiska länderna (i Sverige fälldes under 1972/73 och 1973/74 70 000 respektive 80 000 ringduvor, det stora flertalet dock före höststräckets början, enligt Svenska Jägareförbundets jaktstatistik), där fåglarna vistas under höst, vinter och vår, står det klart att jakten måste utgöra den allt överskuggande dödlighetsorsaken under denna tid. Det är förvånande och imponerande att ringduvan trots detta intensiva jakttryck förmått kraftigt öka i utbredning och antal!

#### Den svenska stammen av ringduva

I stort sett alla de duvor som passerar södra Sverige under hösten tillhör den svenska häckfågelstammen. Huvuddelen av de finska ringduvorna sträcker under hösten över Finska viken till Estland, medan endast en liten del passerar via Åland till Sverige (Göran Bergman i brev). Detta glesa insträck från Ålands hav har studerats av Väddö Ornitologiska Förening; som mest har på en dag räknats cirka 1000 insträckande duvor från tre observationspunkter (Swanqvist 1973).

Om 60 % av höstens sträckduvor antages vara gamla fåglar, betyder det ett individantal på över 700 000. Den svenska stammen av ringduva kan sålunda uppskattas till 350 000–400 000 häckande par. Den senare siffran är förmodligen den riktigare, med tanke på att räkningarna av radarekon ger ett minimivärde, att en viss dödlighet av gamla fåglar inträffar mellan häckningstiden och höststräcket och att en del nordliga duvor kanske lämnar vårt land via Norge. Detta betyder en genomsnittstäthet i hela landet på omkring ett par per kvadratkilometer. Det är naturligtvis dock så, att tätheten är mångdubbelt större i gynnsamma biotoper i

landets södra delar, medan vidsträckta barrskogsområden i norr hyser en mycket glesare stam.

Höstobservationer i Falsterbo kommer i framtiden att årligen utföras i regi av Falsterbo fågelstation och Statens naturvårdsverk för att registrera eventuella beståndsfluktuationer hos olika fågelarter. Utvecklingen av ringduvans sträckssiffror skall bli intressant att följa, i synnerhet när radarundersökningarna bidragit till att belysa Falsterbos roll som sträcklokal i relation till artens sträckmönster över hela Sydsverige.

#### Tack

Följande personer tjänstgjorde som fältobservatörer: Alex Bühring, Hans Cronert, Ragnar Edberg, Göran Högstedt, Grim Ivarsson, Stig Jacobsson, Paul Eric Jönsson, Johnny Karlsson, Leif Klintero, Björn Malmqvist, Hans Meilstrup, Åke Pettersson, Gunnar Roos, Gustaf Rudebeck, Sven-Eric Swanqvist och Mats Wallin. Jag är tacksam för tillgången till observationsdata från Ottenby fågelstation (observatörer: G. Holmström och N. Kjellén). Johnny Karlsson, Gunnar Roos, Gustaf Rudebeck och Staffan Ulfstrand läste det preliminära manuskriptet och gav värdefulla synpunkter. Ett särskilt tack riktas till Staffan Ulfstrand som också deltog i flygspaning efter sträckande duvflockar samt i den grundläggande studien över duvornas sträckmönster, vilken bildar utgångspunkten för föreliggande rapport.

#### Summary

Radar echoes from migrating flocks of Wood Pigeons in South Sweden were counted during the autumns of 1972 and 1973 from three different radar stations. Field observations from 14 different sites (Fig. 1) and observations from aeroplanes formed the basis of identification of the radar echoes. Field observations also produced estimates of mean flock sizes (Table 1).

Echoes from Wood Pigeon flocks departing over the sea were counted in areas with optimum radar coverage. The general habits of the pigeons to migrate in large flocks and at fairly high altitudes make it probable that the radars presented an almost complete quantitative picture of the Wood Pigeon migration. Fig. 2 shows the number of echoes from pigeon flocks leaving different areas in south Sweden.

The total number of radar echoes from pigeon flocks were 12,500 in 1972 and 11,900 in 1973, corresponding to a total number of approximately 1.2 million individuals of migrating Wood Pigeons leaving south Sweden in each autumn (using 100 as the overall mean flock size). Almost all these birds were of Swedish origin, as only few use to arrive from Finland over the Baltic. Assuming the proportion of juveniles during autumn migration to be 40 %, the total breeding population in Sweden was estimated at about 400,000 pairs.

## Litteratur

- Alerstam, T., Bauer, C.-A. & Roos, G. 1974. Spring migration of Eiders *Somateria mollissima* in southern Scandinavia. *Ibis*, 116: 194-210.
- Alerstam, T. & Ulfstrand, S. 1974. A radar study of the autumn migration of Wood Pigeons *Columba palumbus* in southern Scandinavia. *Ibis*, 116: 522-542.
- Almkvist, B., Andersson, Å., Jogi, A., Pirkola, M. K., Soikkeli, M. & Virtanen, J. 1975. The number of adult Eiders in the Baltic Sea. *Wildfowl*, 25: 89-94.
- Malmberg, T. 1951. Bird migration in NW Scania. *Proc. 10th Int. Orn. Congr.*, Uppsala 1950: 330-334.
- Murton, R. K. 1965. *The Wood Pigeon*. London.
- Rendahl, H. 1965. Die Zugverhältnisse der schwedischen Ringeltauben (*Columba palumbus*) und Hohltauben (*Columba oenas*). *Ark. Zool.*, 18: 221-266.
- Roos, G. 1974. Sträckräkningar vid Falsterbo hösten 1973. *Vår Fågelvärld*, 33: 270-285.
- Rudebeck, G. 1950. Studies on bird migration. *Vår Fågelvärld*, Suppl. 1.
- Strandgaard, H. 1975. Vildtutbyttet i årene 1972-73 og 1973-74. *Dansk Vildtforskning* 1974-75: 25.
- Swanqvist, S.-E. 1973. Rapport från sträckfågelstudier vid Ålands hav 1970-72 utgiven av Vaddö Ornitologiska Förening: 5-22.
- Ulfstrand, S. 1962. Kusten som ledlinje för fågelsträcket. *Skånes Natur*, 49: 223-232.

## Tillägg

Sedan ovanstående uppsats utarbetades, har det inträffat dramatiska förändringar på "ringduvfronten". Sträckssiffrorna från Falsterbo har skjutit i höjden mycket kraftigt, och höstsummorna för 1974, 1975 och 1976 var 181 000, 200 000 respektive 299 000 (Roos; *Anser*, 14 [1975]: 39-44, 15 [1976]: 33-38 och 16 [1977]: i tryck). Detta skall jämföras med den i uppsatsen diskuterade höstsumman 127 000 för 1973.

Sträcket av ringduvor var också utomordentligt starkt vid Västkusten under hösten 1976, och från Onsalahalvön rapporterades en totalsumma på omkring 170 000 sträckande ringduvor (Frank Götmark i brev).

En förklaring till dessa höga sträckssiffror kan naturligtvis vara, att väderbetingelser bidragit till att forma sträckets förlopp så att en osedvanligt stor andel av ringduvorna kunnat iakttas vid t.ex. Falsterbo och Onsala. Jag tror emellertid att en viktigare förklaring är, att ringduvan ökat explosionsartat i antal. Falsterbo-siffrorna indikerar i så fall att dagens stam av ringduvor är åtminstone dubbelt så stor som under 1972-1973, då ovan redovisade undersökning genomfördes. I ljuset av en sådan våldsam ökning under de allra senaste åren är jag benägen att godta Ulfstrand & Högstedts (1976; *Anser*, 15: 1-32) uppskattning av den aktuella svenska ringduvstammen till ungefär 800 000 par.

Man frågar sig med spänning: Skall ringduvans dynamiska utveckling fortfara under de närmaste åren?

---

Thomas Alerstam, Zoologiska institutionen, Ekologihuset, S-223 62 Lund