

Åldersbestämning av rörsångare *Acrocephalus scirpaceus* med hjälp av irisfärg, tarsfärg och tungfläckar*

LENNART KARLSSON, KARIN PERSSON & GÖRAN WALINDER

Rörsångaren *Acrocephalus scirpaceus* är numera en karaktärsart i de syd- och mellansvenska vass-sjöarna, och tillhör de arter som har ökat kraftigt i Sverige under de senaste tjugo åren (se t.ex. Österlöf & Stolt 1982, Karlsson 1983). Eftersom många ringmärkare bedriver fångst i vass, har därmed också antalet ringmärkta rörsångare ökat kraftigt. Det kan därför vara motiverat att presentera en metod för åldersbestämning, som delar in fåglarna i tre klasser: årsungar (1k), fjolåringar (2k) och förfjolingar eller äldre (3k+). Metoden bygger på en kombination av förändringar av irisfärg, tarsfärg och tungfläckar och har arbetats fram inom det s.k. Fotoprojektet vid Falsterbo fågelstation (Karlsson m.fl. 1985).

I litteraturen (Williamson 1963, Busse 1984, Svensson 1984) anges som gängse metod för åldersbestämning av rörsångare att ungfåglarna (1k) har fräsch fjäderdräkt medan de äldre (2k+) har sliten. Användningen av denna metod är dock begränsad till sensommar och höst. Under vintern genomgår nämligen alla rörsångare komplett ruggning (Pearson 1973, Ginn & Melville 1983), vilket får till följd att några åldersskiljande fjäderdräktskaraktärer därefter inte finns kvar.

Färgförändringar i de s.k. mjukdelarna (dvs. iris, näbb, tars och fot) återges mycket schematiskt i litteraturen. I en analys av Kuschert (1980) behandlas kombinationen irisfärg — tungfläckar som ålderskriterium mera utförligt, dock utan att komma fram till något entydigt resultat. Den metod som presenteras här kombinerar tre mjukdelskaraktärer, och rätt använd möjliggör den åldersbestämning av de flesta rörsångare året runt.

Material

De fåglar som ingår i undersökningen har fångats under den ordinarie ringmärkningsverksamheten vid Falsterbo fågelstation 1983—1987, huvudsak-

ligen i vassarna på södra Flommen under tiden 21 juli—30 september. Fåglarna tillhör alltså i huvudsak den nordiska populationen (Roos 1984).

I materialet ingår 931 årsungar (1k), vilka åldersbestämts efter ovan nämnda fjäderdräktskaraktärer. De gamla (2k+) fåglarna (172 st.) är kontroller, dvs. tidigare märkta fåglar som återfångats. Av dessa är 131 st. märkta som årsungar (1k), och vi vet därmed deras exakta ålder. Några fåglar har dessutom kontrollerats under flera olika år. Både egna och andras märkningar ingår i kontrollmaterialet, den förstnämnda kategorin utgör dock 89% av detta.

Vi har fotograferat öga, tars och tungfläckar på i stort sett alla kontroller. Med bilderna som grundval har vi sedan konstruerat de skalor för irisfärg (5 klasser), tarsfärg (5 klasser) och tungfläckar (4 klasser) som presenteras här. Antalet klasser har valts efter vad som är praktiskt användbart. Eftersom förändringarna av allt att döma är kontinuerliga processer finns förstås mellanformer, men där får den egna erfarenheten till sist avgöra.

Vi använder för enkelhetens skull de gängse åldersbeteckningarna i stället för att skriva ut "årsungar" etc. i texten nedan.

Beskrivning av karaktärer för åldersbestämning

I tabell 1 redovisas irisfärg, tarsfärg och tungfläckar för samtliga fåglar, bedömda enligt bilderna i figur 2, 3 och 4. Alla fåglar som är 6k eller äldre har slagits samman till en grupp. Det framgår ganska tydligt att tre grupper kan skiljas ut: 1k, 2k och 3k+. Detta visas också av den genomsnittliga utfärgningen enligt figur 1. Här framgår

* Meddelande nr 125 från Falsterbo fågelstation
Report no. 125 from Falsterbo Bird Observatory

dessutom att irisfärgen är den främsta karaktären för att skilja 2k från 3k+, vilket också föranlett den ordning karaktärerna presenteras i.

och indikerar att utfärgningen "går tillbaka". Eftersom denna typ av naturliga skäl är mycket ovanlig, visar vi den inte på bild här.

Irisfärg

Förändringarna i irisfärgen visas i figur 2 (bild 1—5). Förutom de i figurerna beskrivna typerna finns en sjätte typ, som mycket påminner om typ 2, men är mera "melerad". Den har påträffats hos ett par mycket gamla rörsångare (6k+ och 7k)

Tarsfärg

Förändringarna i tarsfärg framgår av figur 3 (bild 1—5). Tarsfärgen är som ensam karaktär både svårare och osäkrare än irisfärgen. Typ 1 förekommer dock bara hos 1k-fåglar, och typ 4 och 5 bara hos 3k+.

Tabell 1. Irisfärg (IF), tarsfärg (TA) och tungfläckar (TF) hos olika ålderskategorier av rörsångare, bedömda enligt bilderna i figurerna 2, 3 och 4. Ungfåglar (1k) har åldersbestämts efter fjäderdräkten, övriga är kontroller av fåglar ringmärkta som 1k.

Iris colour (IF), tarsus colour (TA) and tongue spots (TF) in different age-groups of Reed Warbler in accordance with the plates in Figs 2, 3 and 4. Euring age codes are used. Young birds (3) were aged on feather characters. All the others were retrapped birds, ringed as 3s in previous years.

IF	TA	TF	Ålder/ Age					
			1k 3	2k 5	3k 7	4k 9	5k 11	6k+ 12
1	1	1	752	—	—	—	—	—
1	1	2	90	—	—	—	—	—
1	1	3	4	—	—	—	—	—
1	2	1	55	—	—	—	—	—
1	2	2	26	—	—	—	—	—
1	2	3	3	—	—	—	—	—
1	3	1	1	—	—	—	—	—
2	2	2	—	4	—	—	—	—
2	2	3	—	15	—	—	—	—
2	2	4	—	1	—	—	—	—
2	3	2	—	2	—	—	—	—
2	3	3	—	18	—	—	—	—
2	3	4	—	3	—	—	—	—
2	4	4	—	—	—	—	—	1
2	5	4	—	—	—	—	—	1
3	2	3	—	2	—	—	—	—
3	2	4	—	—	3	—	—	—
3	3	3	—	2	3	1	1	—
3	3	4	—	—	4	6	2	3
3	4	3	—	—	2	—	—	—
3	4	4	—	—	1	3	—	4
3	5	4	—	—	—	—	1	2
4	3	3	—	—	4	1	—	—
4	3	4	—	—	4	1	4	2
4	4	3	—	—	1	2	1	—
4	4	4	—	—	2	—	3	2
4	5	4	—	—	—	2	—	—
5	3	4	—	—	—	—	—	2
5	4	4	—	—	—	1	—	—
			931	47	24	17	12	17

Tungfläckar

De olika typer vi delat in tungfläckarna i visas i figur 4 (bild 1—4). Det är tämligen enkelt att bestämma typen av tungfläckar enligt denna skala. Att använda tungfläckar som ensamt ålderskriterium leder till att fåglar med typ 1 kan bestämmas till 1k och att fåglar utan tungfläckar sannolikt är 3k+. Av den sistnämnda kategorin hade 21 av 107 kvar spår av tungfläckar, eller, som i några fall, små distinkta runda märken, ungefär så stora som en punkt i denna text. Antagligen finns det enstaka rörsångare som har kvar dessa typer av tungfläckar hela livet.

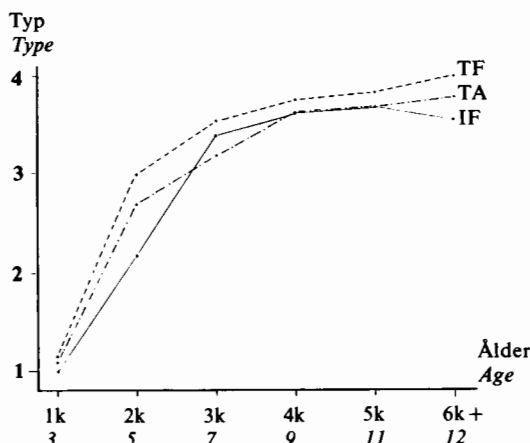
Metod för åldersbestämning

I tabell 2 har vi sammanställt de kombinationer som med mycket stor säkerhet ger rätt åldersbestämning. Vi förutsätter att lupp användes och att gott ljus råder. Att skilja ut 1k bör inte vålla några problem. Tvärtom, det är lättare att skilja ut 1k-fåglar efter irisfärg än efter de fjäderkaraktärer som nämnts i inledningen, då en del 2k+ kan se förvånansvärt fräscha ut. Svårigheter kan där emot uppträda när det gäller att skilja vissa 2k från 3k+. Irisfärgen är oftast utslagsgivande, men som nämnts ovan finns ett fåtal 2k med irisfärg som liknar typ 3 (4 av 47). Sådana fåglar måste ha tars typ 2 och tungfläckar typ 2 eller 3 för att kunna kallas 2k. Annorlunda uttryckt kan man säga att fåglar med kombinationen 3-3-3 bör kallas 2k+. I vårt material av kontroller utgör dessa knappt 6%.

De få 3k+, vars irisfärg har bedömts som typ 2, är de mycket gamla fåglar, som beskrivits ovan under "Irisfärg". Här avgör tarsfärgen och avsaknad av tungfläckar att fåglarna är 3k+.

Likaså, om man får en kombination som inte är med i tabellen, får det egna omdömet och den egna erfarenheten avgöra, om fågeln ska lämnas obestämd (2k+). Frekvensen av olika kombinationer inom de olika åldersgrupperna framgår av tabell 1.

Ekonomiskt stöd till projektet "Fotografisk dokumentation för att studera ålders- och könsskillnader hos fåglar", som ligger till grund för detta arbete, har erhållits från Riksbankens Jubileumsfond. Anslag för kompletterande fotografering under 1986 och 1987 har erhållits från Elis Wides fond.



Figur 1. Genomsnittlig utfärgning av iris (IF), tars (TA) och tungfläckar (TF) för olika ålderskategorier av rörsångare, ingående i denna undersökning. "Typ" hänser till respektive bilder i figurerna 2, 3 och 4.

Mean colouration of iris (IF), tarsus (TA) and tongue spots (TF) in different age-groups of Reed Warbler in this study. "Type" refers to the plates in Figs 2, 3 and 4.

Tabell 2. Kombinationer för åldersbestämning av rörsångare enligt figurerna 2, 3 och 4. IF=irisfärg, TA=tarsfärg, TF=tungfläckar. Endast de villkor som står på samma vågräta rad får kombineras. Siffrorna inom parentes anger att typen förekommer men är ovanlig inom respektive åldersgrupp.

Combinations for ageing of Reed Warbler in accordance with the plates in Figs 2, 3 and 4. IF=iris colour, TA=tarsus colour, TF=tongue spots. Only combinations on the same horizontal line are valid. Euring age codes are used. Numbers in brackets indicate uncommon types within a specific age-group.

Ålder	Age	IF	TA	TF
1k	3	1	1,2,(3)	1,2,(3)
2k	5	2 (3)	2,3 2	(2),3,(4) (2),3
3k +	6	(2) 3 4,5	4,5 3,4,5 3,4,5	(3),4 4 (3),4
4k +	8	4,5 5	5 4,5	4 4

Figur 2. Bildskala för bedömning av irisfärg hos rörsångare.

2:1. Iris är mörkt grafitgrå. Alla 1k-fåglar har denna färg, åtminstone så länge fåglarna är kvar i Sverige (början av oktober). **2:2.** Iris har en olivgrön grundton och en tunn rödbrun ring strax utanför mitten. Detta är den dominerande typen hos 2k-fåglar (drygt 90% av kontrollerna). Övriga har kommit lite längre och fått mer brunt, dock inte fullt så mycket som i figur 2:3 och inte i området utanför ringen. **2:3.** Iris ger nu ett brunt intryck. Ringen har blivit tydligare, och det finns brunt både innanför och utanför. Alla 3k+ hade minst denna utfärgningsgrad, utom i ett par fall (se texten). **2:4.** Iris är nu nästan enhetligt brun, så när som på ett område mellan pupillen och ringen. En rörsångare med denna typ av iris är 3k+. **2:5.** Iris är lysande rödbrun. Denna typ tror vi visar den maximala utfärgningen. Den är relativt ovanlig, endast åtta av kontrollerna (alla 4k+) hade denna typ. Det är mycket troligt att många rörsångare aldrig når denna utfärgningsgrad.

Fig. 2. Scale for determination of iris colour in Reed Warbler.

2:1. Iris dark graphite grey. All 3s have this colour, at least until the beginning of October. **2:2.** The basic colour is olive-green with a thin brown ring visible near the middle of the iris. This is the dominant type in 5s (90% of the retraps). Some birds show a little more brown, but rarely as much as in Fig. 2:3 and not outside the ring. **2:3.** The basic colour is more brownish, although some olive-green remains. The brown colour has extended to the area outside the ring. With the exception of a few birds, all 6s had at least this colour (see text). **2:4.** The iris appears all brown at first glance. Only a small area, often between the ring and the pupil still shows some olive. A Reed Warbler with this iris colour is a 6. **2:5.** Iris reddish brown. This is probably the "maximum colour", and is not very common: only 8 of the retraps (all 8s) showed this colour. Perhaps many Reed Warblers never acquire it.

Figur 3. Bildskala för bedömning av tarsfärg hos rörsångare.

Bedömningen skall göras efter färgen på tarsens utsida-framsida (nedre benet på bilderna). **3:1.** Hela tarsen är ganska mörkt blåtonad. Typen förekommer endast hos 1k, och i vårt material har drygt 90% av 1k-fåglarna denna färg. **3:2.** Tarsen har ljusnat, men blåtonen finns kvar. Denna färg fann vi hos knappt 10% av 1k-fåglarna, och hos knappt hälften av 2k. Hos 3k+ är typen mycket ovanlig (2 av 70). **3:3.** Tarsen är nu ljus köttfärgad, utom vid lederna och längs framkanten, där en svag blåton fortfarande finns kvar. Ungefär hälften av 2k-fåglarna bedömdes ha denna typ. Även bland 3k+ hade ungefär hälften denna tarsfärg, men med en markant förskjutning till de yngre fåglarna (3k, 75%). **3:4.** Hela tarsen är ljus köttfärgad, ingen blåton. Alla kontroller med denna färg var 3k+ (6 st. 3k, 17 st. 4k+). **3:5.** Tarsen har en gulaktig ton. Denna typ är ganska ovanlig och förekommer i vårt material endast hos 4k+ (6 av 46).

Fig. 3. Scale for determination of tarsus colour in Reed Warbler.

Determination is carried out on the basis of the colour of the outside and front parts of the tarsus (lower leg in the plates). **3:1.** Tarsus is rather dark greyish-blue. This type was only seen in 3s (a good 90% of our sample). **3:2.** The basic colour is lighter than 3:1, but a blueish tinge remains. This type was registered in barely 10% of our sample of 3s and in 50% of the 5s. Only 2 out of 70 among the 6s showed this colouring. **3:3.** Tarsus colour is "pale flesh", except near the joints and on the front, where a blue tinge remains. About 50% of the retrapped 5s, and of the 6s, had this type of colouring, with the majority being 7s. **3:4.** The whole tarsus is "pale flesh", with no blueish tinge remaining. All retraps with this type were 6s. **3:5.** A yellowish tinge has been added. This is an uncommon type, seen only in 8s (6 out of 46).

Figur 4. Bildskala för bedömning av tungfläckar hos rörsångare.

4:1. Tydliga, väl markerade, svarta tungfläckar. Förekommer såvitt vi har sett endast hos 1k och där hos ca 90%. **4:2.** Diffusa, gråa tungfläckar. Även denna typ förekommer mest hos 1k, särskilt hos dem som fångas sent under flyttningssäsongen. Typen har också noterats hos ett mindre antal 2k (6 av 47). **4:3.** Endast svaga "spår" finns kvar av tungfläckarna. Mindre än 1% av 1k har tappat så här mycket av tungfläckarna. Däremot är typen vanlig hos 2k (90%). Hos 3k hade 10 av 24 fåglar spår av tungfläckar, men endast 4 av 46 4k+. **4:4.** Inga tungfläckar. Den vanligaste typen bland 3k+, totalt hos mer än 80% av våra kontroller. Några 2k (4 av 47) hade också förlorat tungfläckarna, däremot ingen 1k.

Fig. 4. Scale for determination of tongue spots in Reed Warbler.

4:1. Black, well-marked tongue spots. Only seen in 3s (ca 90%). **4:2.** Grey, more diffuse tongue spots. This type is also most frequent in 3s, but was recorded in 6 out of 47 retrapped 5s. **4:3.** Only traces of tongue spots. Only rarely (< 1%) do 3s have reduced tongue spots such as these, but it occurs quite frequently in 5s (90%). In 7s, 10 out of 24 birds showed traces of tongue spots, but only 4 out of 46 in 8s. **4:4.** No tongue spots. The most common type in 6s (> 80% of our sample). In 5s, 4 out of 47 had lost their tongue spots.

Foto samtliga bilder: Falsterbo fågelstation.



2:1



3:1



4:1



2:2



3:2



4:2



2:3



3:3



4:3



2:4



3:4



4:4



2:5



3:5

Summary: Soft part colouration as a means to ageing Reed Warblers, *Acrocephalus scirpaceus*.

This paper presents a method of determining the age of Reed Warblers by use of a combination of iris colour, tarsus colour and tongue spots, a method which makes it possible to age birds throughout the year.

The birds were trapped during the standardized ringing scheme at Falsterbo Bird Observatory, southern Sweden, mainly between 21 July and 30 September 1983–87. In 931 juveniles (Euring code 3) and 172 adults (Euring code 4) notes were taken as to iris colour, tarsus colour and tongue spots. Juveniles were aged on plumage characters in accordance with Svensson (1984), whilst all the adult birds were retrapped ones, ringed in previous years, 89% of which at Falsterbo. In 131 cases the birds were ringed as juveniles (3s), and thus their exact ages were known.

Eye, tarsus and tongue spots of all retrapped birds were photographed. From these photographs the classifications shown in Figs 2, 3 and 4 were made, and the distribution of juveniles and retrapped adults within these classes is shown in Table 1. All birds that were in their sixth calendar year or more were included in one group (Euring code 12). As change in colouration of the soft parts appears to be a continuous process some birds display intermediary colouring stages and in such cases the experience of the ringer must be the arbiter.

For the sake of simplicity, we use the Euring age codes in the text.

Iris colour

The changes in iris colour are shown in Fig. 2 (plates 1–5). In addition to the five types shown in the plates, there is another, looking very much like 2:2, but more mottled. It was found in two very old birds (12 and 13 respectively), indicating a "reverse" colouration. The mottled iris is very rare, and therefore excluded here.

Tarsus colour

The changes in tarsus colour are shown in Fig. 3 (plates 1–5). The colour of the tarsus is both more difficult and less reliable as a single determining factor than the colour of the iris. Type 3:1 occurs only in 3s, and 3:4 and 3:5 only in 6s.

Tongue spots

The changes in the tongue spots are shown in Fig. 4 (plates 1–4). It is fairly easy to classify the tongue spots into these groups. Using tongue spots as a single age criterion only enables recognition of 3s (4:1) or (probably) 6s (4:4). Among 6s, 21 out of 107 showed some trace of tongue spots. In a few birds, there were two distinct round spots, no larger than a full stop. It is possible that some Reed Warblers never lose their tongue spots.

Methods of ageing

Table 2 shows the combinations of iris — tarsus — tongue spots, that provide a reliable method of ageing. Determination should be carried out in good light and a watchmaker's lens should be used. Recognizing 3s is very easy based on iris colour alone, but some 5s are difficult to separate from 6s. Iris colour is usually decisive, but some birds with iris colour resembling Fig. 2:3 must have tarsus colour as in Fig. 3:2 and tongue spots as in Fig. 4:2 or 4:3 to be labelled 5. In other words, birds with the combination 3-3-3 should be labelled 4. In our sample of control birds, 6% were labelled 4 upon retrapping.

The 6s with iris colour as in Fig. 2:2 (mottled, see above) are the very old birds described earlier. In these cases, the colour of the tarsus and the lack of tongue spots will tell the correct age.

Of course, it is possible that a combination not included in Table 2 will appear, in which case the ringer's own experience will decide whether the bird must be left undetermined as a 4 or whether it can be aged further. Combination frequencies within different age-groups can be seen in Table 1.

Litteratur

- Busse, P. 1984. *Key to sexing and ageing of European Passerines*. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens, 37 Jahrgang. Sonderheft 1984. Hannover.
- Ginn, H.B. & Melville, D.S. 1983. *Moult in Birds*. BTO Guide 19. Tring.
- Karlsson, J. 1983. Utvecklingen för sävsångare och rörsångare under de senaste tjugo åren, belysta genom ringmärkningssiffror. *Anser* 22: 141–144.
- Karlsson, L., Persson, K. & Walinder, G. 1985. Fotografisk dokumentation av ålders- och könsskillnader hos fåglar — målsättning, arbetssätt och exempel på resultat. *Vår Fågelvärld* 44: 465–478.
- Kuschert, H. 1980. Zungenfleckung und Irisfarbe als Alterskennzeichen beim Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*). *Vogelwarte* 30: 214–218.
- Pearson, D.J. 1973. Moult of some Palaearctic Warblers Wintering in Uganda. *Bird Study* 20: 24–36.
- Roos, G. 1984. Flyttning, övervintring och livslängd hos fåglar ringmärkta vid Falsterbo (1947–1980). *Anser*, suppl. 13. Lund.
- Svensson, L. 1984. *Identification Guide to European Passerines*. 3 uppl. Stockholm.
- Williamson, K. 1963. *Identification for Ringers*, 1. BTO Guide 7, 2 uppl. Oxford.
- Österlöv, S. & Stolt, B.-O. 1982. Population trends indicated by birds ringed in Sweden. *Ornis Scand.* 13: 135–140.

Lennart Karlsson, Karin Persson & Göran Walinder, Falsterbo fågelstation, Box 17, 230 11 Falsterbo