

Ålders- och könsbestämning av buskskvätta *Saxicola rubetra**

*Ageing and sexing of Whinchats Saxicola rubetra**

Buskskvätta. Foto: Ingvar Grastveit.



av Lennart Karlsson,
Karin Persson & Göran Walinder

Vid planerad och konsekvent genomförd ringmärkning har man unika möjligheter att följa fåglarnas öden, som t.ex. flyttning, övervintring, häckning, ortstrohet, överlevnad, beståndsväxlingar m.m. I alla dessa sammanhang blir materialet ännu värdefullare om fåglarna kan ålders- och könsbestämmas.

För att utveckla och förbättra metoderna för ålders- och könsbestämning pågår ett projekt, det s.k. Fotoprojektet, vid Falsterbo fågelstation. Genom att fotografera och jämföra olika detaljer i fjäderdräkt och på s.k. mjukdelar (iris, näbb, tars), har många nya rön gjorts. Projektet omfattar för närvarande närmre 100 arter, huvudsakligen tättingar.

I denna uppsats behandlas ålders- och könsbestämning av buskskvätta. Andra arter (trädpiplärka, rödhake, rörsångare, törnsångare, svartvit flugsnappare och sävsparv) är behandlade i andra uppsatser. Samtidigt pågår arbete med att sammanställa alla resultat i en bok.

Buskskvättan *Saxicola rubetra* förekommer över större delen av Europa, utom längst i söder och sydväst. Den förekommer i hela Norden utom i de högsta fjälltrakterna och i den allra nordligaste delen (Cramp 1988, Glutz & Bauer 1988). Arten är långflyttare med vinterkvarter söder om Sahara men norr om ekvatorn (Moreau 1972, Glutz & Bauer 1988).

I Sverige ringmärktes i medeltal 750 buskskvättor per år under 1960-90, huvudsakligen som vuxna, flygga fåglar (Stolt m.fl. 1992). Antalet tenderar att sjunka (572 ex 1990), vilket kan sättas i samband med artens allmänna tillbakagång i stora delar av utbredningsområdet. Sesammanfattning i Glutz & Bauer (1988) samt (för Sverige) t.ex. Moreno (1988), Karlsson m. fl. (1990), Svensson (1992).



Falsterbo fågelstation

ligger på Sveriges sydvästligaste udde, Falsterbonäset. Här har ornitologisk verksamhet bedrivits sedan början av 1940-talet. Själva fågelstationen invigdes 1955.

Under hösten är Falsterbo en av Europas förnämsta flyttfågellokaler. Särskilt berömt är rovfågelsträcket.

I många år har sträcket över Falsterbo registrerats genom räkningar av de utsträckande fåglarna samt genom fångst och ringmärkning. Varje höst räknas sålunda mellan en och tre miljoner sträckande fåglar. Ringmärkningen pågår såväl vår som höst och i genomsnitt ringmärks 23.000 fåglar per år. Ett gemensamt syfte med båda registreringsmetoderna är att använda siffrorna i den långsiktiga miljöövervakningen.

Dessutom pågår en mängd specialprojekt vid stationen. Några behandlar fåglarnas flyttningsstrategier och orientering, andra omfattar undersökningar av den lokala häckfågelfaunan.

Det s.k. Fotoprojektet, i vilket uppsatsen om ålders- och könsbestämning av buskskvättan ingår, är ett av stationens viktigare projekt under senare år. Avsikten är att publicera en bok om ålders- och könsbestämning, byggd på fotografier av levande fåglar.

Falsterbo fågelstation, Fyren, S-230 11 Falsterbo, Sverige

* Meddelande nr. 158 från Falsterbo fågelstation. Report no. 158 from Falsterbo Bird Observatory.

Tabell 1. Antal fotograferade buskskvättor uppdelade på ålder och kön.

Number of Whinchats photographed in different age/sex classes.

	Ålder/Age	Kön/Sex	N
Höst/autumn:	1k/3	M	16
	1k/3	F	12
	2+/4	M	24
	2+/4	F	21
Vår/spring:	2k/5	M	19
	2k/5	F	16
	3+/6	M	18
	3+/6	F	10

Tabell 2. Förkortningar för ruggning och benämningar på fjädergrupper m.m. Efter Svensson (1992). *Moult codes and abbreviations for feather tracts. Mainly the same as in Svensson (1992).*

Förkortning Abbreviation	Svensk benämning Swedish term	Engelsk benämning English term
SC	Komplett sommar-ruggning (efter häckning)	Summer complete moult (post-nuptial moult)
sp	Partiell sommarruggning	Summer partial moult
wp	Partiell vinterruggning	Winter partial moult (pre-nuptial moult)
PC	Handtäckare	Primary coverts
LC	Mindre (arm-) täckare	Lesser (wing-) coverts
MC	Mellersta (arm-) täckare	Median (wing-) coverts
GC	Större (arm-) täckare	Greater (wing-) coverts
P, PP	Handpenna/-or	Primary/-ies
S, SS	Armpenna/-or	Secondary/-ies
TE	Tertial(-er)	Tertial/-s
TF	Stjärtpenna/-or	Tail-feather/-s
KZM	Köpenhamns Zool. Museum	Zool. Mus. Copenhagen

Tabell 3. Ruggningsmönster hos buskskvätta (Nordeuropa). *Moult patterns in Whinchats (N. Europe).*

Sommar/Summer	Vinter/Winter
2+/4: Komplett efter häckning (SC). <i>Complete after breeding (SC).</i>	Alla åldrar: Partiell (wp): Kroppsfj., de flesta LC & MC, 1-7 inre GC (oftast 3-6). I undantagsfall 1-3 SS, någon TE eller TF.
1k/3: Partiell (sp): Kroppsfj., de flesta LC och några MC. Ibland ruggas 1-2 (3) inre GC - ca 40% i vårt material (N=286) hade alla GC oruggade. <i>Partial (sp): Body-f., most LC and some MC. Sometimes 1-2(3) GC are moulted - ca 40% of the birds examined by us (N=286) had all GC unmoulted.</i>	All ages: <i>Partial (wp): Body-f., most LC and MC, 1-7 GC (mostly 3-6). Exceptionally 1-3 SS, an odd TE or TF.</i>

Bild 1. Utfärgning av iris hos buskskvätta. A: 1k, B: 2k, C-D: 3+ (variation) *Iris colour in Whinchats. A: 3, B: 5, C-D: 6 (variation).*

Bild 2. Könbestämning efter mönster på stjärtpennorna.

A-B: Hanar: Skarp gräns mellan rent vitt och det mörka. A: 1k M (sep), B: 1k M (sep).

C-D: Honor: Diffus gräns mellan ljus beige / smutsvitt / vitt och det mörka. C: 1k F (aug), D: 1k F (aug).

Sexing on patterns on tail-feathers.

A-B: Males: M. Distinct demarcation between pure white and dark parts. A: 3 M (Sep), B: 3 M (Sep).

C-D: Females: Diffuse demarcation between light brown / dirty white / white and dark parts. C: 3 F (Aug), D: 3 F (Aug).

Bild 3. Könbestämning efter mönster på tertialerna.

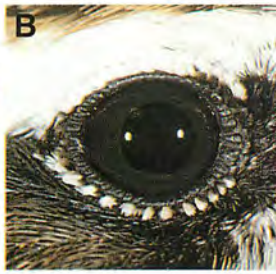
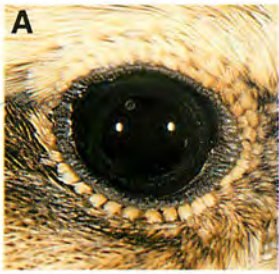
A-C: Hanar: Rent vitt, väl avgränsat. A: 1k M (sep), B: 2k M (maj), C: 3+ M (maj).

D-F: Honor: Beige / gulvitt, ofta diffust avgränsat. D: 1k F (aug), E: 2+ F (sep), F: 3+ F (maj).

Sexing on patterns on tertials

A-C: Males: Pure white, sharply set off. A: 3 M (Sep), B: 5 M (May), C: 6 M (May).

D-F: Females: Buff / yellowish white, often less distinctly set off. D: 3 F (Aug), E: 4 F (Sep), F: 6 F (May).



I bestämningslitteraturen (t.ex. Busse 1984, Svensson 1992) finns en rad ålders- och könskriterier angivna för buskskvättan. I denna uppsats visas flera av dem plus några nya på färgbilder av levande fåglar. Arbetet är ett delresultat i "Fotoprojektet" vid Falsterbo fågelstation (Karlsson m. fl. 1985).

Material och metoder

De data som ingår i denna uppsats insamlades under 1983-92. Under denna tid har ca 800 buskskvättor ringmärkts inom det standardiserade fångstprogrammet vid Falsterbo fågelstation. Fåglarna fångades under flyttningssäsongerna och tillhör således den nordeuropeiska populationen. Huvuddelen (ca 90%) är fångade under höstflyttningen (augusti-september).

Vinge, stjärt, huvud och näbb insida fotograferades på 136 fåglar (Tabell 1). Fotograferingen ägde rum under konstanta ljusförhållanden (blixt) och mot konstant bakgrund (gråpapper). Dessutom insamlades uppgifter om vinglängd, ruggning, mönster på olika fjädrar, näbbinsidans utseende och irisfärg både från fotograferade och icke fotograferade buskskvättor.

För ytterligare dokumentation av könskriterier har 100 skinnlagda fåglar studerats vid Zoologisk Museum i Köpenhamn (KZM). Dessa fåglar var insamlade vid danska fyror och tillhör samma population som de fotograferade.

Dubbla åldersbeteckningar används genomgående i denna uppsats. Dels de svenska ålderskoderna, dels EURING's koder. För de svenska ålderskoderna har vi valt de äldre beteckningarna 1k, 2k osv. i stället för 10 (ett-noll), 20 osv. Detta för att undvika förväxling med talen 10 (tio), 20 osv. 1k (EURING 3) betecknar en fågel i sitt första kalenderår, 2k (5) en fågel i sitt andra kalenderår, 2+ (4) en fågel i sitt

andra kalenderår eller mer och 3+ (6) en fågel i sitt tredje kalenderår eller mer. Vid könsangivelser betecknar M hane och F hona (efter engelska Male/Female).

För att minska textmassan, främst i tabeller och bildtexter, används förkortningar för ofta återkommande benämningar på ruggningsmönster och vissa fjädergrupper. Förkortningarna sammanfattas i Tabell 2 och är desamma som används av Svensson (1992). All numrering av fjädergrupper är ascend (börjar utifrån). I kombination med förkortningarna blir t.ex. "större täckare nr. 8" uttryckt som "GC 8". I bildtexterna betecknar A ålders- och S könskaraktär (efter engelska Age/Sex).

Ruggning

För korrekt ålders- och könsbestämning efter fjäderdräktsskillnader är kunskap om respektive arts ruggning nödvändig.

Buskskvättan ruggar två gånger om året (Ginn & Melville 1983, Glutz & Bauer 1988): Gamla fåglar (2+) ruggar komplett (SC) på sommaren efter häckningen. Ungfåglarna (1k) ruggar partiellt (sp) vid samma tid. I vinterkvarteren genomgår alla en partiell ruggning (wp). Ruggningsmönstren sammanfattas i Tabell 3. Det innebär att karaktärer som kan användas under hösten inte alltid är giltiga när fåglarna återvänder om våren (och vice versa). Hand- och armpennor, tertialer, handtäckare och stjärtpennor ruggas bara en gång om året (efter häckning), vilket innebär att ålders- och könskaraktärer baserade på dessa fjädergrupper är giltiga året om (höst-sommar).

Det skall påpekas att de ruggningsmönster vi redovisar i Tabell 3 helt och hållet bygger på fåglar fångade i Falsterbo. Andra populationer kan alltså ha något annorlunda omfattning av de partiella ruggningarna (sp, wp).

Ålders- och könsbestämning i huvuddrag

Generellt är åldersbestämning lätt under hösten men svårare på våren. Med könsbestämningen är det snarast tvärtom. Under hösten skall därför åldersbestämningen göras först och under våren könsbestämningen. De olika bestämningskaraktärerna har ordnats efter detta (Tabell 4, 6, 7). För säkraste resultat bör man naturligtvis använda flera kriterier i kombination.

En urmakarlupp med ca 5 gångers förstoring är ett utmärkt (och nödvändigt!) hjälpmedel vid fjäderstudier. Vid studium av irisfärg behövs ca 10 gångers förstoring och goda ljusförhållanden.

Ålder - höst (Tabell 4)

Åldersbestämning efter insidan av övernäbben är enkel och tillförlitlig. Alla ungfåglar (1k) har ljus näbbinsida, på sin höjd finns någon liten grå fläck på yttre delen (Tabell 5: 1-3). En gammal (2+) fågel har ytterdelen av näbbinsidan gråsvart till mer än hälften (Tabell 5: 5-9).

Även irisfärgen kan direkt avgöra fågelns ålder. Alla ungfåglar (1k) har grafitgrå iris, utan spår av brunt (Bild 1: A), alltså samma mönster som gäller för en lång rad andra arter. För den som är invand med "irismetoden" kan även 2k och 3+ skiljas ut under hösten (Bild 1: B-D). Hos buskskvättan har man därvidlag också stöd av en del karaktärer i fjäderdräkten (se nedan).

Generellt har 1k-fåglar alltid två generationer fjädrar efter avslutad sp-ruggning. Ruggningsgräns finns bland de mindre/mellersta täckarna och — hos drygt hälften av fåglarna — även bland de inre större täckarna. När fåglarna uppträder på höstflyttning är ungfåglarnas fjäderdräkt redan något slitna, speciellt väl syns detta på tertialernas ytterfankskanter och spetsar (Bild 4-7).

Tabell 4. Kriterier för åldersbestämning av buskskvätta under hösten (fjäderdräktskriterier först efter SC/sp-ruggning). *Ageing criteria in Whinchats in autumn (plumage criteria only after SC/sp-moult).*

1k/3	2+/4
Insidan av övernåbben ljus skär eller gul. <i>Inside of upper mandible light pinkish or yellowish.</i> Tabell 5: 1-3.	Insidan av övernåbben m.el.m. mörk, åtminstone utanför gommen. <i>Inside of upper mandible mainly dark at least outside the palate.</i> Tabell 5: 5-9.
Iris mörkt grafitgrå. <i>Iris dark graphite grey.</i> 1:A	Iris med brunt inslag. Tydligt brun alltid 3+. <i>Iris brownish. Clear brown always 6.</i> 1:B,C,D
Ruggningsgräns bland LC och/eller MC. <i>Moult contrast among LC and/or MC.</i> 4:A1, 5:A1, 6:A1, 7:A1	Inga ruggningsgränser bland vingtäckarna. Inga vita kilar eller spolstreck på inre GC. <i>No moult contrasts among wing-coverts. No wedge-shaped white tips or shaft-streaks on inner GC.</i> 8:A1, 9:A1, 10:A1, 11:A1
Inre GC med kilformade vita spetsar eller spolstreck (alla GC oruggade). <i>Inner GC with wedge-shaped white tips or shaft-streaks (all GC unmoulted).</i> 4:A2, 6:A2	Fjäderdräkten helt fräsch. <i>Plumage fresh.</i> 8,9,10,11
Ruggningsgräns bland GC (oftast vid 8/9 el. 9/10). <i>Moult contrast among GC (often at 8/9 or 9/10).</i> 5:A2, 7:A2	
TE lätt slitna. <i>TE slightly worn.</i> 4,5,6,7	

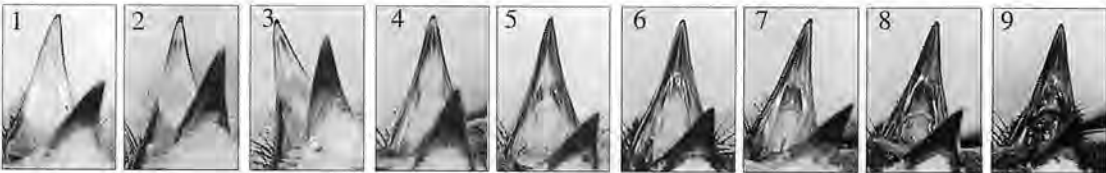
Gamla (2+) fåglar är efter avslutad SC-ruggning helt fräscha i fjäderdräkten och har bara en generation fjädrar (Bild 8-11). Hos en del fåglar är armpennorna inte helt utväxta när flyttningen börjar, vilket gör dessa individer lätta att åldersbestämma (växande pennor är kortare än de utväxta eller så finns spolrester kvar vid basen av de inre armpennorna, vanligen S₅).

Kön - höst (Tabell 6)

Könsbestämning av buskskvättor bygger på samma princip som hos svartvit flugsnappare (Karls-son m.fl. 1986), nämligen kontrasten mellan vissa fjädergruppers ljusa och mörka partier: svart-vit med skarp gräns hos hanar, brunsvart-gulvit/beige med otydligare gräns hos honor. Med hjälp av mönstren på stjärt pennorna

(Bild 2) och tertialerna (Bild 3) samt detaljstudien av hand-täckarmönstren (Tabell 8) kan i princip alla buskskvättor könsbestämmas. Det gäller således även ungfåglar (1k) som ej genomgått sp-ruggning (nyligen flygga), liksom ungfåglar som genomgått sp-ruggning men inte ruggat några större täckare och som saknar vit "handtäckarfläck" (t. ex. Bild 6).

Tabell 5. Utfärgning av övre näbbinsidan hos olika åldersklasser.
Inside of upper mandible in different age classes.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N
1k/3	72	42	12	2	-	-	-	-	-	128
2k vår/5 spring	1	-	-	2	2	2	1	-	-	8
2+ höst, 3+ vår/4 aut., 6 spr.	-	1	-	7	8	8	5	8	1	38

Typ 8 och 9 endast funnen på hanar. *Type 8 and 9 seen in males only.*

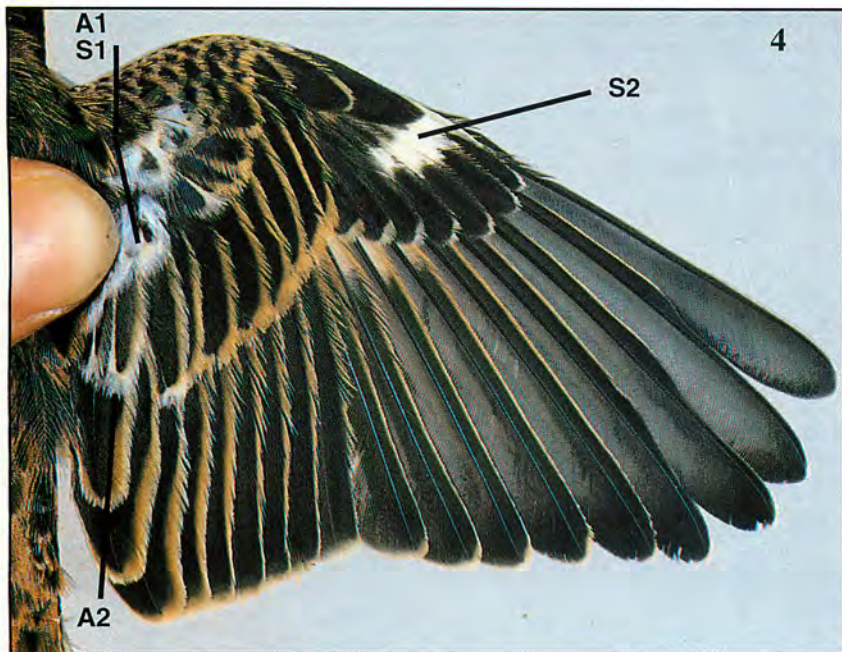


Bild 4: 1k M

A1: Ruggningsgräns bland LC och MC.

A2: Alla GC oruggade, de inre har kilformade vita spolstreck.

S1: Utbredningen av vitt på ruggade LC och MC tyder på M.

S2: Utbredningen av vitt på PC = M. Jfr. Bild 5. (Detta ex har ovanligt mycket vitt för en 1k).

3 M

A1: Moult contrast among LC and MC. **A2:** All GC unmoulted, inner ones with wedge-shaped white shaft-streaks. **S1:** The extension of white on moulted LC and MC indicates a M. **S2:** The extension of white on PC = M. Cf. Plate 5. (This specimen has an extremely large amount of white for a 3).



Bild 5: 1k M

A1: Ruggningsgräns bland LC och MC.

A2: Ruggningsgräns mellan GC_8 och GC_9. De nya GC (GC_9-10) saknar vit kil - jfr. GC_8.

S1: Utbredningen av vitt på ruggade inre GC = M.

Obs. Ruggade MC samt synlig del av PC tyder inte på M. Jfr. Bild 4.

3 M

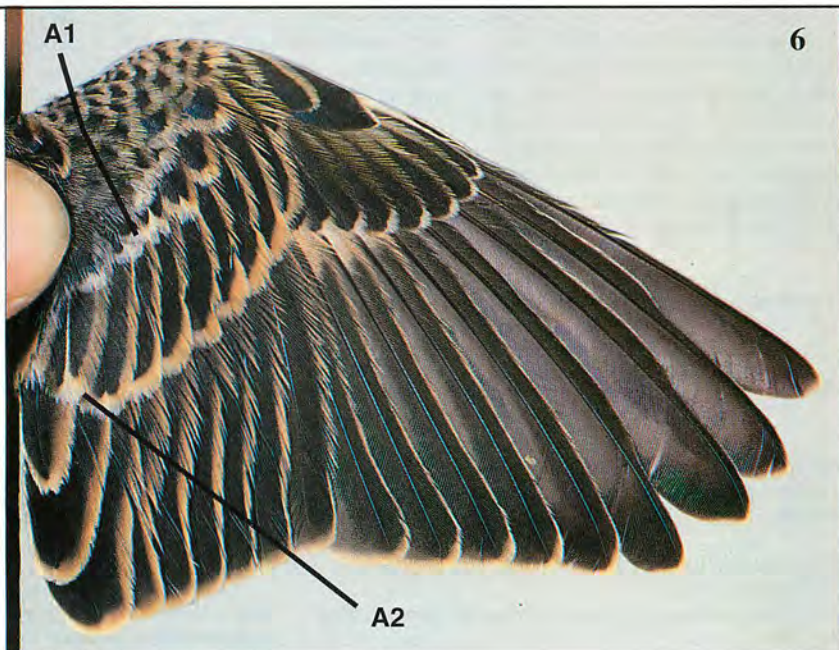
A1: Moult contrast among LC and MC. **A2:** Moult contrast among GC. New GC (GC_9-10) lack the wedge-shaped white tips - cf. GC_8. **S1:** The extension of white on inner moulted GC = M. N.B. Moulted MC and also visible parts of PC do not indicate a M. Cf. Plate 4.

Bild 6: 1k (F)

A1: Ruggningsgräns bland LC och MC.

A2: Alla GC oruggade, de inre har kilformade vita spolstreck.

S: Detta exemplar kan inte direkt könsbestämmas på vingteckningen. Kontrollera TE och TF (Bild 2,3) och de enskilda PC (Tabell 8).



3 (F)

A1: Moulting contrast among LC and MC. **A2:** All GC unmoulted, inner ones with wedge-shaped white shaft streaks. **S:** This specimen cannot be safely sexed on wing characters visible in the picture. Check TE and TF (Plates 2,3) and the detailed patterns on PC (Table 8).

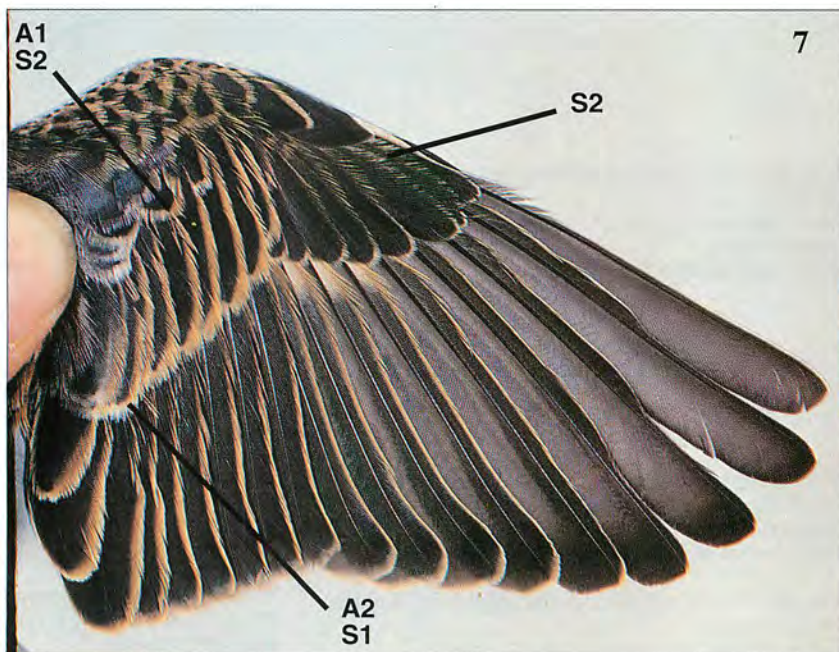
Bild 7: 1k F

A1: Ruggningsgräns bland LC och MC.

A2: Ruggningsgräns mellan GC_8 och GC_9. De nya GC (GC_9-10) saknar vit kil.

S1: Inget vitt på ruggade inre GC = F.

S2: Ruggade MC samt PC tyder på F, men är ej utslagsgivande.



3 F

A1: Moulting contrast among LC and MC. **A2:** Moulting contrast among GC. New GC (GC_9-10) lack the wedge-shaped white tips. **S1:** No white parts on inner moulted GC = F. **S2:** Moulting MC and also PC indicates a F, though not decisively.

I många fall är teckningarna på vingarna till god hjälp (Bild 4,5, 7,8-11). Finns vit "handtäckarfläck" och /eller rent vit fläck på inre delen av vingen är fågeln en hane. Om handtäckarfläcken har formen av ett brett vitt band över alla handtäckarna är det t.o.m. en 3+ hane. En hona har som mest

en liten gulvit fläck basalt på de yttre handtäckarna och saknar den vita fläcken på vingens inre del (inre mellersta och större täckare). Gamla honor kan ha vita kilar på mellersta täckarnas yttre del och (sällsynt) ett vitt fält basalt på inre större täckarna. Eftersom åldersbestämningen skall göras

först finns ingen risk för förväxling med en gammal hane.

Kön - vår (Tabell 6)

Könsbestämningen under våren är i allmänhet enkel efter utseendet på huvud och bröst.

Tabell 6. Kriterier för könsbestämning av buskskvätta. Sexing criteria in Whinchats.

Hanar/Males	Honor/Females
Hela året / All year	
Skarp gräns mellan vita och mörka partier på TF. <i>Distinct demarcation between white and dark on TF.</i> 2:A,B	M.el.m. diffus gräns mellan vita/beige och mörka partier på TF. <i>Rather diffuse demarcation between white/buff and dark on TF.</i> 2:C,D
Rent vita teckningar på åtminstone innersta TE. Avgränsning skarp. <i>Pure white at least on inner TE. Distinct demarcation.</i> 3:A,B,C	Beige el. gulvit teckning på åtminstone innersta TE. Avgränsning ej så skarp som hos hanar. <i>Buff or yellowish-white at least on inner TE. Demarcation less distinct than in males.</i> 3:D,E,F
Synligt vitt fält på yttre (eller fler) PC. Jfr. Tab. 8. <i>White patch visible on outer (or more) PC. Cf. Tab. 8.</i> 4:S2, 8:S1, 9:S1, 13:S2	Inget eller endast ett litet gulvitt fält synligt på yttre PC. Jfr. Tabell 8. <i>Only a small yellowish-white patch (or none) visible on outer PC. Cf. Table 8.</i> 10:S1, 11:S1, 15:S2
Höst/Autumn	
Inre MC och GC till stor del vita, vilket formar en vit fläck. <i>Inner MC and GC white to a large extent, forming a white patch.</i> 4:S1, 5:S1, 8:A2/S2, 9:A2/S2	Inre MC och GC bildar inget vitt fält. MC kan ha smala vita bräm. Sällsynt har GC_9 mindre än halva inre delen vit (3+ F ?). <i>No white patch on inner MC and GC. MC may be narrowly edged white. Rarely GC_9 have less than half of inner part white (6 F only?).</i> 7:S1, 9:S2, 11:S2
OBS. Hos 1k gäller detta endast ruggade MC och GC. N.B. In 3s only valid if inner MC & GC are moulted.	
Vår/Spring	
Vitt ögonbrynsstreck, svart mustaschstreck, bröst varmt orange (se Svensson 1992). <i>Supercilium and chin white, moustachial stripe black, breast warm orange (see Svensson 1992).</i>	Huvudets sidor bruna. Ögonbrynsstreck och haka gulvita (se Svensson 1992). <i>Sides of head brown. Supercilium and chin buffish white (see Svensson 1992).</i>
Inre MC och GC till stor del vita. Alltid vit "skulderfläck". <i>Inner MC and GC white to a large extent. Always a white "shoulder patch".</i> 12:S1, 13:S1	Vanligen endast vita toppar på ruggade MC. Ibland antydan till vit fläck på inre-LC och MC (3+), uppblandat med gråsvart/brunsvart. <i>Usually only white tips on MC. Sometimes traces of white patch on inner LC and MC (6), admixed with greyish or brownish black.</i> 14:S1, 15:S1

Förutom detta "allmänna intryck" så gäller i mångt och mycket samma karaktärer som under hösten. Mönstren på stjärtpenor och tertialer kommer upp till bevis när man kan jämföra dem med de andra tydliga könsskillnader som finns hos buskskvättan på våren. Eftersom handtäckarna inte ingår i vinterruggningen gäller samma mönster som på hösten (se Tabell 8).

Efter wp-ruggningen har alla hanaren vit fläck på inre mellersta och större täckarna, större och tydligare hos de gamla (3+) fåglarna. Honorna kan ha antydning till vit fläck (oftast 3+) men det vita är uppblandat med brunsvart eller brunt (Bild 12-15).

Ålder - vår (Tabell 7)

Irisfärgen (Bild 1: B-D) är ett gott kriterium som i kombination med fjäderdräktskaraktärer gör att så gott som alla buskskvättor kan åldersbestämmas korrekt under våren.

Eftersom alla buskskvättor ruggar partiellt under vintern har också

alla åldersklasser ruggningsgränser bland vingtäckarna under våren. Generellt är ruggningsgränsen bland de större täckarna tydligare hos 2k än hos 3+. De oruggade täckarna är slitna och blekta hos 2k (Bild 12,14) och står i skarp kontrast till de nya (särskilt hos hanar). Hos de gamla (3+) fåglarna är kontrasten mindre (Bild 13,15).

Handtäckarna hos en 2k är slitna och "lösa" i strukturen (Bild 12, 14), medan 3+ (oftast) har mindre slitna handtäckare med ganska tät struktur och kontur (Bild 13,15). Fjädrarna måste studeras i lupp.

Hos hanarna kan man använda "handtäckarfläcken" som stöd för åldersbestämningen i en del fall. 2k har en liten fläck basalt på yttre handtäckarna (Bild 12). Har fläcken form av ett brett vitt band över alla handtäckarna (Bild 13) är fågeln 3+ eller t.o.m. 4+, jfr. Køn - höst ovan och Schmidt & Hantge (1954). Hos honorna kan man möjligen använda utbredningen av vitt på de inre vingtäckarna som stödkriterium för 3+ (jfr. Svensson 1992).

Slitaget på vingpennorna (särskilt de längsta handpennorna) varierar starkt mellan olika individer, oberoende av ålder. I genomsnitt är 2k-fåglar mer slitna, men detta kan inte som ensamt kriterium användas för åldersbestämning.

Insidan av övernåbben kan inte användas som ålderskriterium under våren. Bara enstaka fåglar med typ 1-3 i Tabell 5 kan bestämmas till 2k.

Detaljer, kommentarer och statistik

Ruggning

I vårt material har ca 60% av ungfågeln (1k) ruggat någon eller några inre större täckare (GC) (Fig. 1). Hos Glutz & Bauer (1988) anges denna andel till ca 80%, vilket kan förklaras med att olika populationer undersökts. På liknande vis kan man dock inte förklara uppgiften hos Busse (1984) att ungfåglar överhuvudtaget inte ruggar några GC.

Tabell 7. Kriterier för åldersbestämning av buskskvätta under våren (fjäderdräktskriterier efter wp-ruggning).
Ageing criteria in Whinchats in spring (plumage criteria only after wp-moult).

2k/5	3+/6
Iris svagt bruntonad. <i>Iris with a trace of brown.</i> 1:B	Iris bruntonad, särskilt i utkanten och ovanför pupillen. <i>Iris brownish, especially on outer parts and above the pupil.</i> 1:C-D
Tydlig ruggningsgräns bland GC. De oruggade fjädrarna är slitna och blekta. <i>Marked moult contrast among GC. Unmoulted GC are worn and bleached.</i> 12:A1, 14:A1	Ruggningsgräns finns bland GC. De oruggade fjädrarna är mörkare och ej så slitna som hos 2k. <i>Moult contrast among GC. Unmoulted GC are darker and not as worn as in 5.</i> 13:A1, 15:A1
PC slitna med "lös" struktur och kontur. <i>PC worn with "loose" structure and frayed edges.</i> 12:A2, 14:A2	PC måttligt slitna och med "fast" struktur och kontur. <i>PC moderately worn with rather "firm" structure and edges well kept.</i> 13:A2, 15:A2
Liten (ingen) vit fläck på yttre PC. OBS. Endast hanar. <i>Small (or absent) white patch on outer PC. N.B. Males only.</i> 12:A3	Stor rent vit fläck på yttre - alla PC. OBS. Endast hanar. <i>Large patch of pure white on outer - all PC. N.B. Males only.</i> 13:A3
Insidan av övernåbben fortfarande ljus. <i>Inside of upper mandible still light.</i> Tabell 5: 1-3.	

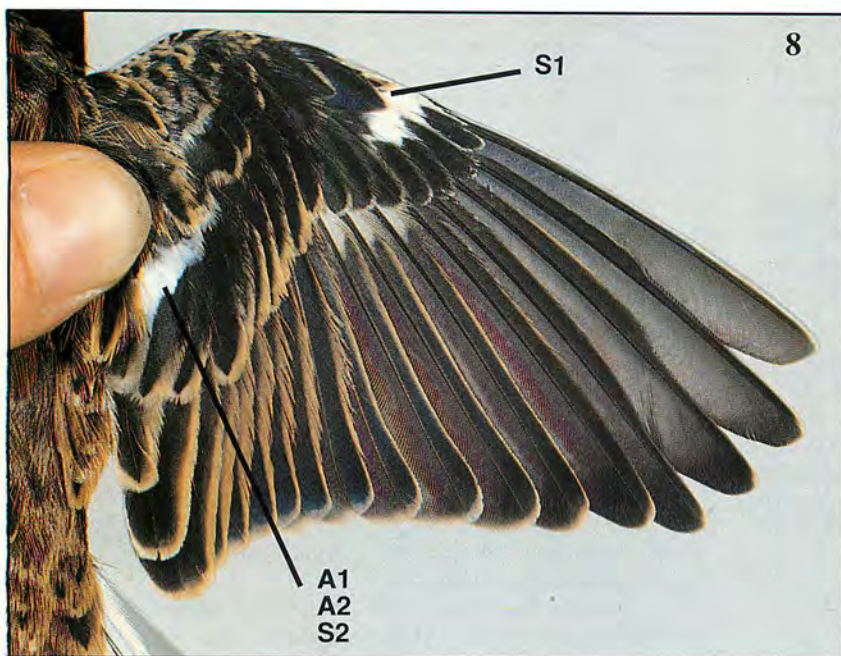


Bild 8: 2+ M, höst

A1: Alla vingtäckare fräscha. Inga ruggningsgränser.

S1: Rent vitt på yttre PC = M. Utbredningen av det vita tyder på 2k M. Kontrollera mot irisfärg.

A2/S2: Rent vitt på inre MC och GC i skarp kontrast till brunsvarta övriga MC och GC med smalare ljusa bräm än hos 1k.

4 M, aut.

A1: All wing-coverts fresh. No moult contrasts. **S1:** Pure white on outer PC = M. The extension of white on PC indicates 5 M. Check iris colour. **A2/S2:** Pure white on inner MC and GC contrasting with brown-black on rest of MC and GC which also have more narrow light edges than in 3s.

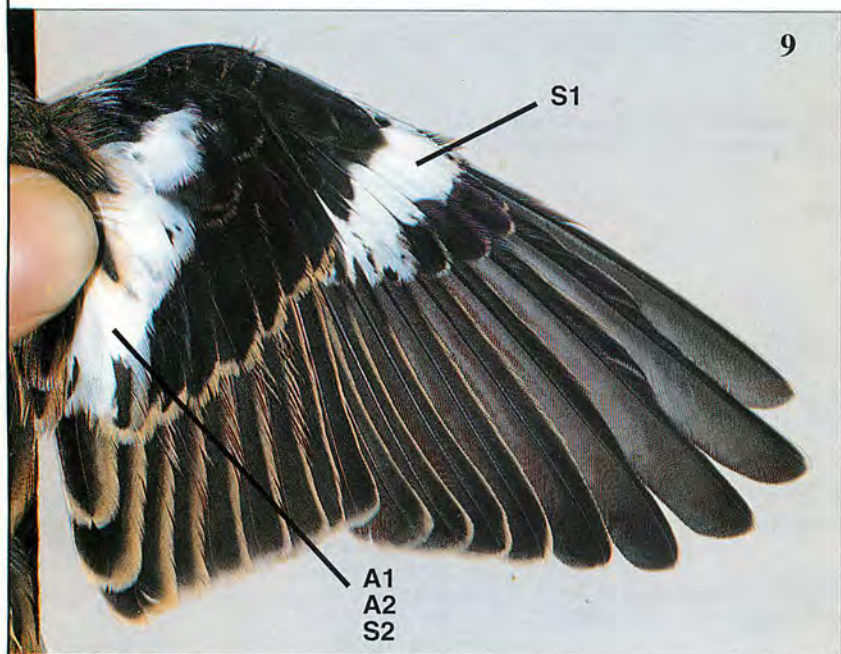


Bild 9: 2+ M, höst

A1: Alla vingtäckare fräscha. Inga ruggningsgränser.

S1: Rent vitt på PC (inre PC nästan helt vita) = M. Utbredningen av det vita tyder på 3+ M. Kontrollera mot irisfärg.

A2/S2: Stort vitt fält på inre LC, MC och GC i skarp kontrast till svarta övriga vingtäckare med ljusa bräm endast på topparna ("max. kontrast") = 3+ M.

4 M, aut.

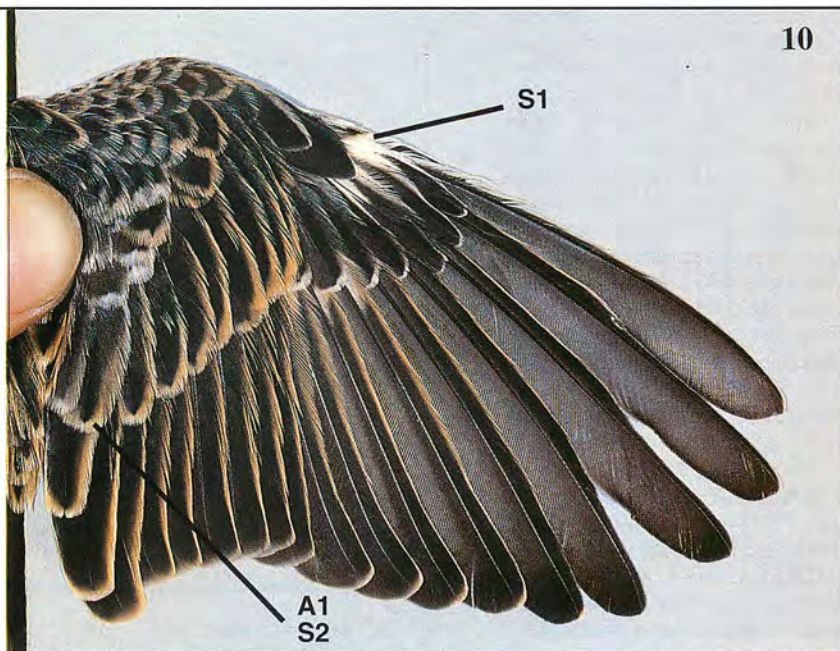
A1: All wing-coverts fresh. No moult contrasts. **S1:** Pure white on PC (inner PC almost totally white) = M. The extension of white on PC indicates 6 M. Check iris colour. **A2/S2:** Large white patch on inner LC, MC and GC contrasting with black on rest of wing-coverts which are only faintly tipped light ("max. contrast") = 6 M.

Bild 10: 2+ F, höst

A1: Alla vingtäckare fräscha. Inga ruggningsgränser.

S1: Litet gulvitt fält synligt på yttre PC = F. Utbredningen av det gulvita blir knappast större än på bilden, det kan också saknas helt (se även Tabell 8).

S2: Inget vitt fält på inre MC och GC = F. Breda ljusa bräm på alla vingtäckare (som 1k).



10

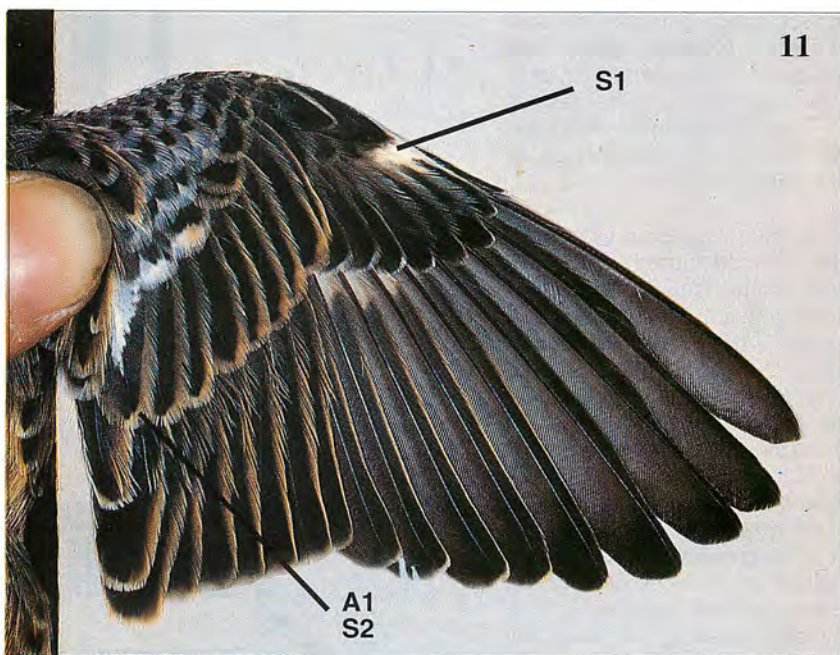
4 F, aut.

A1: All wing-coverts fresh. No moult contrasts. **S1:** Small yellowish-white patch visible on outer PC = F. The extension of the patch will hardly be larger than in this picture, it may also be absent (see also Table 8). **S2:** No white patch on inner MC and GC = F. All wing-coverts with broad light edges (like 3s).

Bild 11: 2+ F, höst

A1: Alla vingtäckare fräscha. Inga ruggningsgränser.

S1: Litet gulvitt fält synligt på yttre PC = F. **S2:** Breda bräm på vingtäckarna = F. Vitt på inre delen av GC_9 (ovanligt hos F) tyder på 3+ F (jfr. 3+ M, Bild 9).



11

4 F, aut.

A1: All wing-coverts fresh. No moult contrasts. **S1:** Small yellowish-white patch visible on outer PC = F. **S2:** Broad light edges on wing-coverts = F. White parts on inner part of GC_9 indicates a 6 F (cf. 6 M, Plate 9).

Omfattningen av den partiella vinterruggningen (wp) är inte helt känd och beskrivningarna i litteraturen skiftar. Uppgifterna hos Glutz & Bauer (1988) är i stort överensstämmande med våra iakttagelser. Däremot har vi inga fynd av fåglar som har ruggat handpennor (PP) eller handtäckare (PC) under vintern (Cramp 1988). Av 140 kontrollerade exemplar (Falsterbo + KZM) hade endast ett fåtal (4%) ruggat någon armpenna (S) eller tertial (TE). Ginn & Melville (1983) anger också att någon TE undantagsvis kan ruggas under vintern.

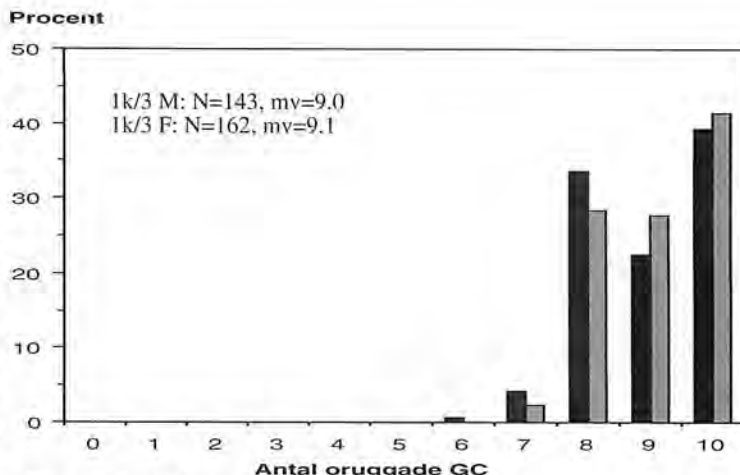
Alla buskskvättor vi har undersökt (N=147) har ruggat någon eller några GC under vintern (Fig. 2). Det finns en svag tendens att 2k ruggar mer än 3+ liksom att hanar ruggar mer än honor.

Åldersbestämning

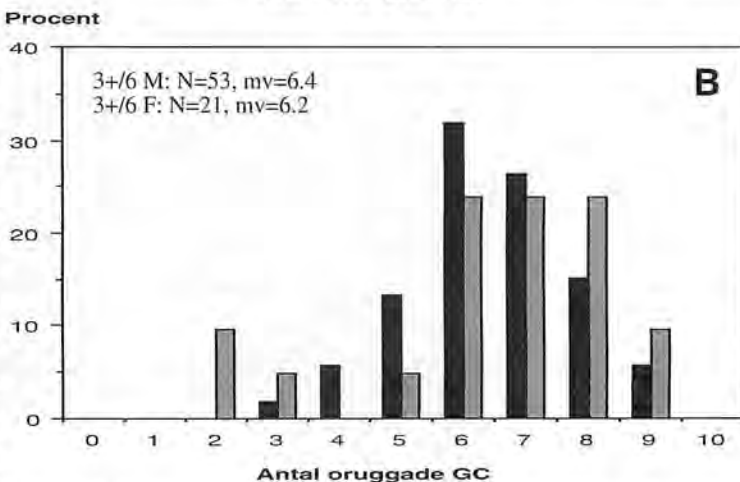
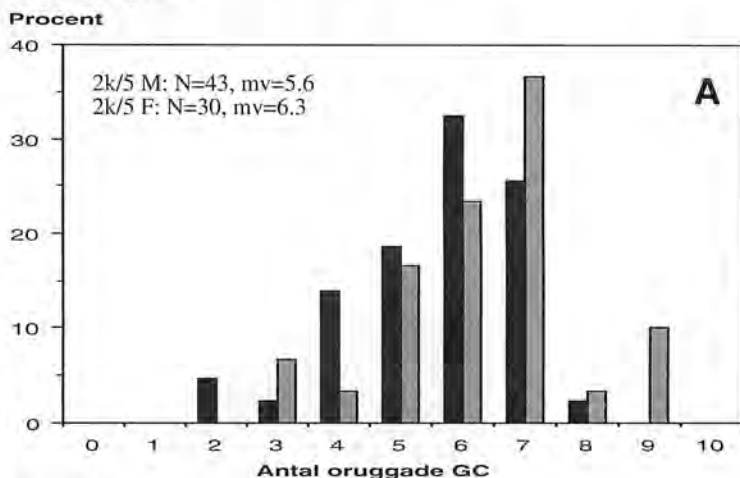
Insidan av övernåbben nämns som enda ålderskriterium under hösten såväl av Busse (1984) som av Svensson (1992) och är ofta också tillräckligt (jfr. Tabell 5). På våren gav redan ett par tiotal undersökta fåglar så stor överlappning att vi avbröt undersökningen. Från typ 4 i Tabell 5 och uppåt fanns både 2k och 3+ och därutöver en 2k hona med typ 1.

Irisfärgen har noterats på 86 unga (1k) och 70 gamla (2k/2+/3+) buskskvättor (många fler har "tittats i ögonen"). Alla 1k har samma grafitgrå iris («blackish natural grey»; Smithe 1975). 2k har en svag antydning till brunt och 3+ har tydligt brunt, särskilt i yttre delen av iris samt ovanför pupillen. Ljuset från omgivningen kan dock reflekteras i iris så att en 1k i t.ex. morgon- eller aftonsol ser ut att ha en något brunare nyans («dusky brown»; Smithe 1975). Under sådana omständigheter förändras naturligtvis också den brunare irisfärgen hos 2k och 3+ i motsvarande grad.

Ungfåglar (1k) har alltid ruggningsgräns bland någon grupp av vingtäckare (LC, MC och/











Figur 1. Antal oruggade större täckare (GC) hos unga (1k) buskskvättor. Svarta staplar = hanar. Grå staplar = honor. *Number of unmoulted greater coverts (GC) in first year (3) Whinchats. Black columns = males. Grey columns = females.*

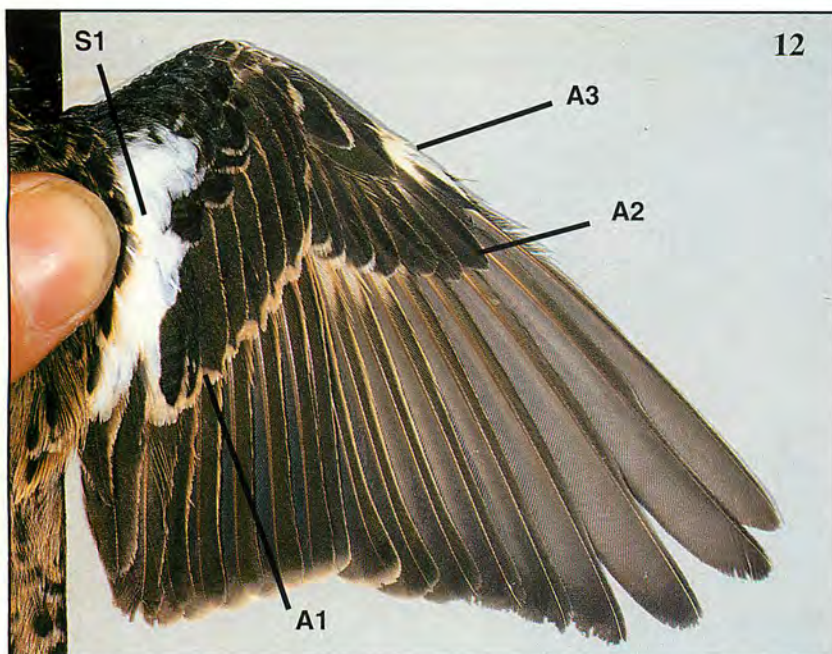


Figur 2. Antal oruggade större täckare (GC) hos A: fjolåringar (2k) och B: äldre (3+) buskskvättor på våren (efter wp-ruggning). Svarta staplar = hanar. Grå staplar = honor. *Number of unmoulted greater coverts (GC) in A: second year (5) and B: older (6) Whinchats in spring (after wp-moult). Black columns = males. Grey columns = females.*

Tabell 8. Färgskillnad och mönster på PC hos olika ålders- och könsklasser. Fjädrarna examineras och räknas utifrån och inåt (yttre minsta PC ej inräknad).

Colour and patterns on PC distributed on age and sex classes. PC should be examined and counted ascendently (outer minor PC excl.).

Ålder..... Age..... Färg..... Colour.....	1k - 2k vår 3 - 5 spring				2+ höst - 3+ vår 4 autumn - 6 spring			
Kön / sex.....	rent vit pure white		gulvit/beige yellowish white/buff		rent vit pure white		gulvit/beige yellowish white/buff	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Endast färgskillnad Colour difference only	87	2	5	102	25	2	—	19
Färg + mönster <i>Colour + pattern</i>								
 ≤ 4 spolstreck ≤ 4 shaft streaks	1	2	1	19	—	—	—	2
 > 4 spolstreck > 4 shaft streaks	6	—	2	63	—	—	—	5
 Innerfan + spolstreck Inner web + shaft streak	7	—	—	9	—	2	—	—
 Ytterfan + spolstreck Outer web + shaft streak	5	—	2	8	—	—	—	6
 1-2 ytterfan + ober. antal innerfan 1-2 outer + var. number of inner webs	24	—	—	—	—	—	—	—
 3 ytterfan + ober. antal innerfan 3 outer + var. number of inner webs	19	—	—	3	—	—	—	3
 4 ytterfan + ober. antal innerfan 4 outer + var. number of inner webs	25	—	—	—	9	—	—	3
 >4 ytterfan + ober. antal innerfan >4 outer + var. number of inner webs	—	—	—	—	16	—	—	—

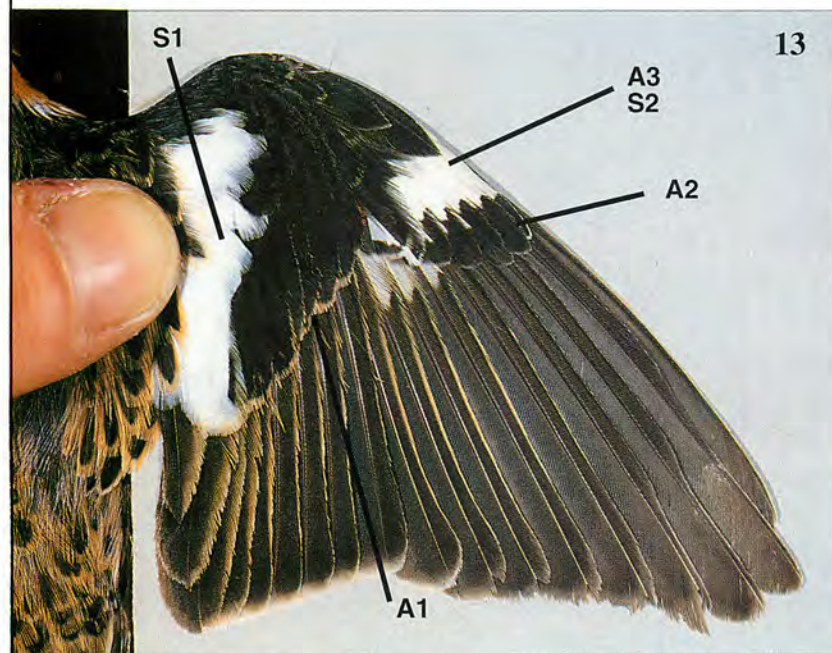


12

Bild 12: 2k M, vår
S1: Stort vitt parti på inre delen av vingen.
A1: De flesta LC, MC samt GC_8-10 ruggade (wp). Ruggningsgräns (GC_7 / GC_8) tydlig. Oruggade GC slitna, särskilt på ytterfan.
A2: PC slitna med lös struktur och kontur.
A3: Endast lite vitt synligt på yttre PC.

5 M, spring

S1: Large white patch on inner part of wing. **A1:** Most LC, MC and GC_8-10 moulted (wp). Molt contrast (GC_7 / GC_8) prominent. Unmoulted GC worn, especially on outer webs. **A2:** PC worn with loose structure and frayed edges. **A3:** Only a small white patch visible on outer PC.



13

Bild 13: 3+ M, vår
S1: Stort vitt parti på inre delen av vingen.
A1: De flesta LC, MC samt GC_6-10 ruggade (wp). Ruggningsgräns (GC_5 / GC_6) otydligare än hos 2k. Oruggade GC svartare och mindre slitna än hos 2k. Vingtäckarna gör som helhet ett svartvitt intryck.
A2: PC måttligt slitna och med ganska fast struktur och kontur.
A3/S2: Stor vit fläck på PC.

6 M, spring

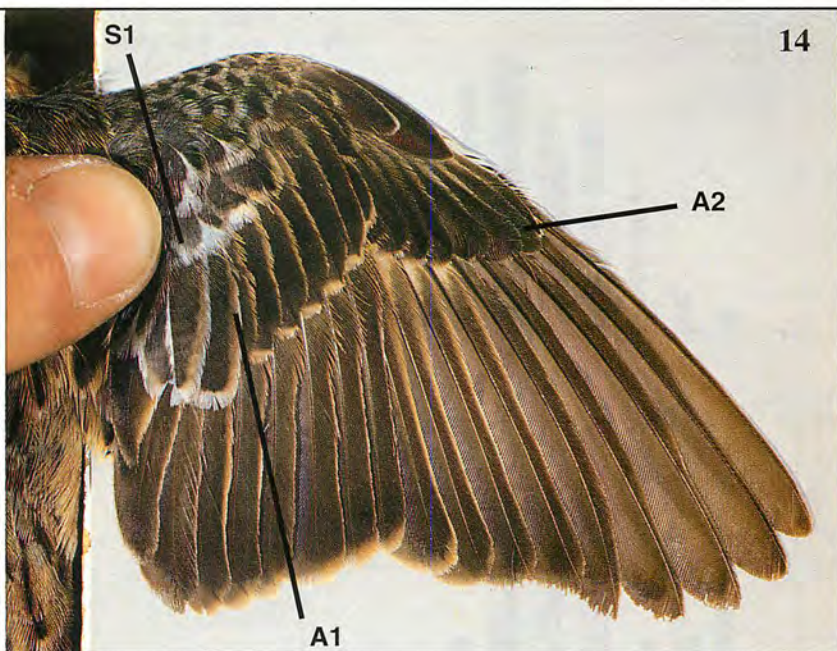
S1: Large white patch on inner part of wing. **A1:** Most LC, MC and GC_6-10 moulted (wp). Molt contrast (GC_5 / GC_6) less prominent than in 5s. Unmoulted GC more blackish and less worn than in 5s. Wing-coverts as a whole look black and white. **A2:** PC moderately worn with firm structure and edges rather well kept. **A3/S2:** Large white patch on PC.

Bild 14: 2k F, vår

S1: Inget eller endast lite vitt på inre delen av vingen.

A1: De flesta LC, MC samt GC_8-10 ruggade (wp). Ruggningsgräns (GC_7 / GC_8) tydlig. Oruggade GC slitna, särskilt på ytterfan.

A2: PC slitna med lös struktur och kontur.



5 F, spring

S1: Only a little white or no white at all on inner part of wing. **A1:** Most LC, MC and GC_8-10 moulted (wp). Moulting contrast (GC_7 / GC_8) prominent. Unmoulted GC worn, especially on outer webs. **A2:** PC worn with loose structure and frayed edges.

Bild 15: 3+ F, vår

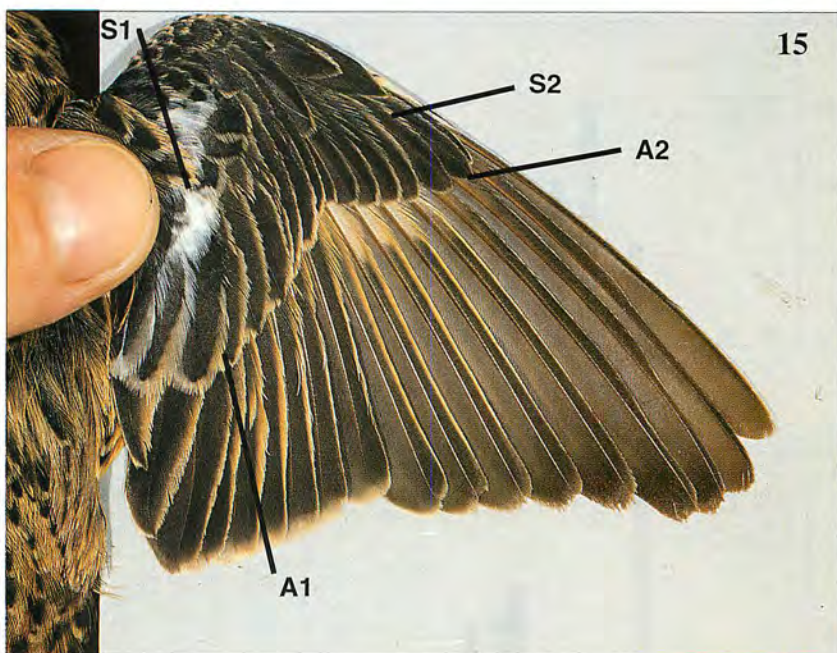
S1: Vanligen lite vitt på inre delen av vingen.

S2: Vanligen inget vitt synligt på yttre PC.

A1: De flesta LC, MC samt GC_8-10 ruggade (wp). Ruggningsgräns (GC_7 / GC_8)

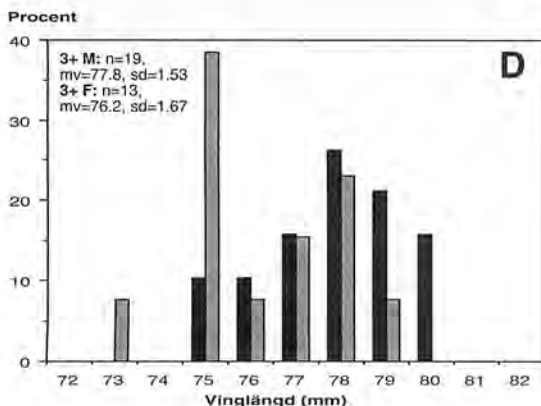
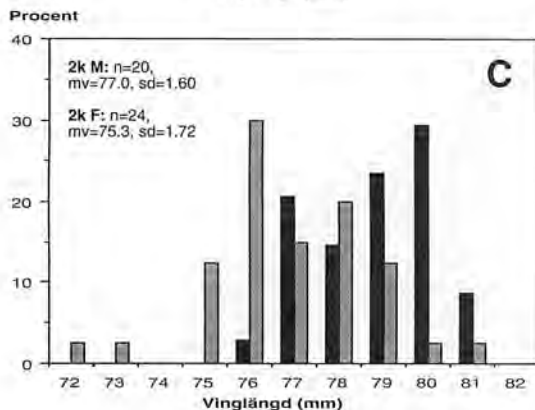
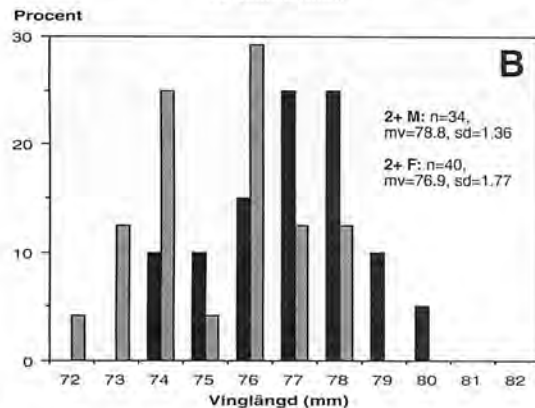
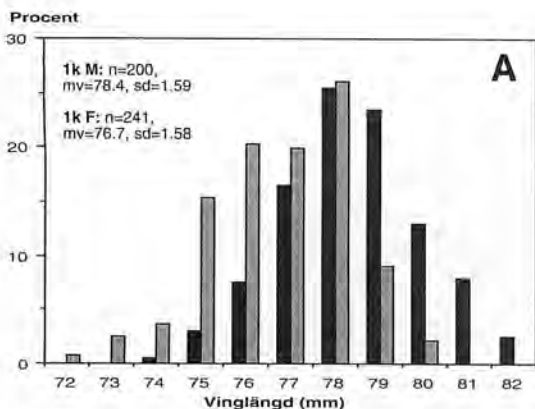
otydligare än hos 2k. Oruggade GC mörkare och mindre slitna än hos 2k. Vingtäckarna gör ett kontrastrikare intryck än hos 2k.

A2: PC måttligt slitna och med ganska fast struktur och kontur.



6 F, spring

S1: Generally some white on inner part of wing. **S2:** Generally no white visible on outer PC. **A1:** Most LC, MC and GC_8-10 moulted (wp). Moulting contrast (GC_7 / GC_8) less prominent than in 5s. Unmoulted GC darker and less worn than in 5s. Wing-coverts as a whole look more contrastive than in 5s. **A2:** PC moderately worn with firm structure and edges rather well kept.



Figur 3. Vinglängdsfördelning. Mätt enligt metod 3 (Svensson 1992).

A: 1k, **B:** 2+ (höst), **C:** 2k (vår), **D:** 3+ (vår). Svarta staplar = hanar. Grå staplar = honor.

Wing-length distribution. Measurements according to Method 3 (Svensson 1992). A: 3, B: 4 (autumn), C: 5 (spring), D: 6 (spring). Black columns = males. Grey columns = females.

eller GC). De kilformade vita topparna eller spolstrecken på inre GC (GC_8-10) betyder att dessa fjädrar *inte* ruggats under sprugningen. Glutz & Bauer (1988) anger att de vita topparna kan saknas. Detta har vi inte iakttagit hos någon av de över 200 ungfåglar med GC_9 (och 10) oruggade som vi har undersökt. Däremot kan de vita topparna vara ganska små (använd lupp!).

Åldersbestämningen under våren (efter wp-ruggning) är särskilt svår hos honorna. Svensson (1992) anger formen och slitningen på handtäckarna som möjliga kriterier och visar några variationer på utseendet hos MC och GC hos 2k respektive 3+ honor. Vi har inte detaljstuderat dessa mönster.

Utbredningen av vitt eller gulvitt på de inre handpennornas (PP) ytterfan är inte något bra ålderskriterium enligt vårt material (jfr. Svensson 1992). De ljusa fälten når ibland utanför handtäckarna (PC), ibland inte, på såväl unga som gamla fåglar av båda könen.

Könsbestämning

Mönstret på stjärt pennorna (TF) för könsbestämning har kontrollerats och jämförts med andra könskriterier på 365 buskskvättor i Falsterbo, samt på ytterligare 40 skinnlagda fåglar (23 hanar, 17 honor) i KZM (vårfynd). Samtliga skinnlagda fåglar, oavsett ålder, var lätta eller tämligen lätta att könsbestämma efter stjärtmönstret med hjälp av lupp (5x), vilket visar karaktärens tillförlitlighet. Samma erfarenhet har vi av de infångade fåglarna vid Falsterbo. Det viktiga är om skiljelinjen mellan mörkt och ljust är *skarp* (hane) eller *diffus* (hona). Däremot kan skiljelinjen vara rak eller böjd hos båda könen, och likaså kan båda könen ha vitt på innerdelen. Hanarna har dock aldrig beige. Under hösten är hanarna vanligen mörkare (svarta) på yttre delen av stjärt pennorna, men på våren, efter solblekning, blir alla fåglar brunaktiga här.

Endast ett fåtal exemplar är mellanformer som inte går att könsbestämma. I vår undersökning blev ca 98% rätt.

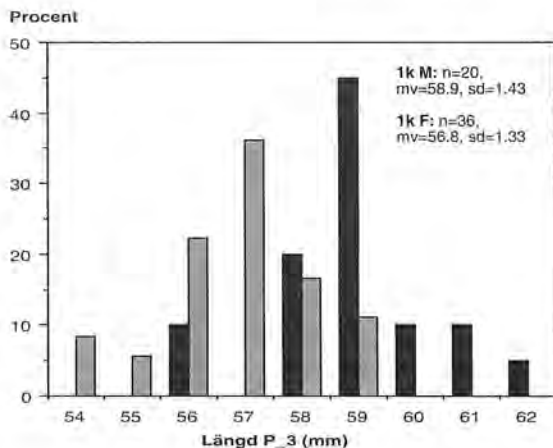
Mönstret på tertialerna (TE), gäller liksom stjärtmönstret som könskriterium året runt. 341 fåglar har undersökts i Falsterbo och 40 skinn (23 hanar, 17 honor) i KZM (vårfynd). Alla hanar hade rent vitt åtminstone på TE₃ (innersta, kortaste), i mer än hälften av fallen även på de övriga två. Hanar med bara TE₃ rent vitt hade gulvitt på de övriga två, i något fall beige. Specialfall var ett par 3+ hanar som hade TE₁ och TE₂ helt mörka.

Alla honor hade beige åtminstone på TE₃, även här i mer än hälften av fallen på de övriga två. Honor med endast TE₃ beige hade gulvitt på de övriga två. Specialfall var ett par honor med helt bruna TE och ett fall med rent vitt (hanlik) teckning. I vår undersökning blev ca 90% rätt könsbestämda.

Därutöver finns flera kompletterande könskaraktärer. Ett sådant kriterium är färgen och mönstret på de enskilda handtäckarna (Tabell 8). Denna metod är visserligen något tidsödande, eftersom man försiktigt måste flytta på fjädrarna för att kunna se, men skillnaden mellan hanar och honor är oftast tydlig.

Förekomsten av vitt på de inre större (GC) och mellersta (MC) täckarna behandlas av Svensson (1992), tyvärr utan att relatera mönstren hos ungfågla (1k) till sp-ruggningens omfattning. Unga hanar och unga honor som inte ruggat dessa fjädrar ser likadana ut. Vi har noterat mönstret på ruggade GC hos 165 ungfåglar i Falsterbo och för ytterligare kontroll hos 20 ex i KZM. Hanarna har alltid tydliga vita partier på de nya GC medan honorna som mest har vitt spolestreck. Skillnaderna har varit tydliga på alla undersökta individer.

Figur 4. Längden av tredje handpennan (P₃) hos unga (1k) buskskvättor. Svarta staplar = hanar. Grå staplar = honor. Length of third primary (P₃) in first year (3) Whinchats. Black columns = males. Grey columns = females.



Vinglängd

Som hos de flesta tättingarter är hanarna något mer långvingade än honorna även hos buskskvättan. Överlappningen mellan könen är dock så stor att vinglängden i praktiken sällan går att använda för könsbestämning (Fig. 3). Som komplement anges också längden av handpenna nr 3 (Fig. 4) (Berthold & Friedrich 1979). Denna metod säges ge ett mindre fel mellan olika personers mätningar. Korrelationen (r) mellan vingmått och handpennmått i vår serie är 0,86.

*

Tack till Jon Fjeldså och Niels Otto Preuss, Zoologisk Museum, Köpenhamn, för möjligheter till skinnstudier. Ekonomiskt stöd till projektet "Fotografisk dokumentation av ålders- och könsskillnader hos fåglar" har erhållits från Riksbankens Jubileumsfond, Elis Wides fond (SOF) och Nils-Olof Berggrens fond (Kungl. Fysiografiska Sällskapet, Lund).

Summary

During 1983-92 about 800 Whinchats of the North European population were ringed within the standardized ringing scheme at Falsterbo Bird Observatory, SW Sweden. Photos were taken of wing, tail, head and inside of upper mandible in 136 specimens (Table 1), in order to document the ageing and sexing criteria. All the photos were taken with the same camera, flashes, film and background (grey paper).

Furthermore, notes on wing-length, moult, feather patterns, iris colour and colour of inside of upper mandible were taken of the photographed birds as well as of others.

Further documentation was made by studying 100 skins in the Zoological Museum, Copenhagen (KZM).

Swedish age-codes and EURING age-codes are both used throughout this paper. Abbreviations are used for moult patterns and feather tracts according to Table 2 and Svensson (1992). All numbering of feathers is ascendent. In picture legends "A" stands for age and "S" for sex.

The term «moult contrast» (Levington et al. 1991) is used to describe the difference between feathers of two generations, where the most recently moulted appear less worn and/or differ in shape and colouration.

MOULT

To understand the methods of ageing and sexing on plumage characteristics, knowledge of moult patterns is important. Whinchats moult twice a year (Gimm & Melville 1983; Table 3). In late summer adults (4) moult completely (post-nuptial moult, SC), whilst juveniles (3) moult partially (post-juvenile moult; sp). In winter, Whinchats of all ages moult partially (pre-nuptial moult; wp). Primaries, secondaries, tertials, primary coverts and tail-feathers are only moulted once a year (post-nuptial). Age and sex criteria based on these feather tracts are valid all year (autumn-next summer) while others only are valid in autumn or in spring/summer. N.B. The data in Table 3 are collected from birds trapped at Falsterbo. Other populations may differ in the extent of partial moult (sp, wp).

AGEING AND SEXING IN GENERAL

Ageing is easy in autumn and more difficult in spring. Sexing is the other way around. In autumn, we recommend to start with ageing, and in spring to start with sexing. For safe results, several criteria should be used in combination. A watchmaker's lens is a helpful tool when examining feather tracts, definitely necessary when studying iris colour.

Age - autumn (Table 4)

Ageing according to the colour of the inside of upper mandible is easy and significant (Table 5), at least to mid-September. Iris colour in juveniles (3) is dark grey without any trace of brown (Plate 1: A). It is also possible to separate 2nd year (5) birds from older ones (6) (Plate 1: B-D).

After sp-moult 1st year birds (3) always have two generations of wing-coverts. Molt contrasts are found among lesser, median and (among 60% of the birds) inner greater coverts. On autumn migration, tertials of 1st year birds are slightly worn at tips and on outer edges (Plates 4-7), while adults (4) are completely fresh (Plates 8-11). Adults have only one generation of feathers after SC-moult. In some specimens, secondaries are still growing at the onset of migration (growing feathers shorter than the full-grown ones or shaft-remains still left at the base of inner secondaries, usually S₅).

Sex - autumn (Table 6)

Sexing of Whinchats is mainly based on the contrast between light and dark parts of specific feather tracts: Tail-feathers, tertials and wing-coverts. The general pattern in males is black/brown-black versus pure white, sharply marked off. In females it is brown-black/brown versus yellowish-white/light brown/beige, indistinctly marked off.

The patterns of tail-feathers (Plate 2) and tertials (Plate 3) along with the detailed scale of patterns on primary coverts (Table 8) can be used for sexing Whinchats of all ages all year. Also newly fledged juveniles (before sp-moult) and 1st year birds, which have not moulted any greater coverts during sp-moult and show no white patch on primary coverts, can be sexed (Plate 6).

Complementary criteria are the patterns on wing-coverts (Plates 4, 5, 7, 8-11). Birds with a white patch on primary coverts and/or a white

"shoulder patch" formed by moulted inner lesser/median/greater coverts are males (M). If the amount of white form a broad band across all primary coverts it is a 6 M. Females have as most a small yellowish-white patch visible on outer primary coverts and no white "shoulder patch". Adult (4) females may have white wedges on median coverts and also a white patch innermost on inner greater coverts. However, since one should start with ageing, there is no risk of confusion with adult males.

Sex - spring (Table 6)

Sexing in spring is generally easy on the general appearance. The markings on head, chin and breast are significant already in the field.

Also many criteria mentioned under "Sex - autumn" above can be used: patterns on tail-feathers, tertials and primary coverts.

After wp-moult all males have a white "shoulder-patch". Females (F) may have a whitish patch, admixed with brown-black or brown (mostly 6 F) (Plates 12-15).

Age - spring (Table 7)

Iris colour is a useful criterion (Plate 1: B-D) and in combination with plumage characters most Whinchats will be correctly aged.

Since all Whinchats moult partially in winter, birds of all ages show moult contrasts in spring, easy to observe on the wings. Generally the moult contrast among greater coverts is more prominent in 2nd year birds (5) than in older ones (6) and also more prominent in males than in females.

In 5s unmoulted greater and primary coverts are worn and bleached with a "loose structure" (Plates 12, 14), while 6s have these feathers less worn and with a more firm structure and contour (Plates 13, 15).

Males with a small white patch visible on primary coverts are usually 5s (Plate 12). Males with a broad white band across all primary coverts are 6s or even 8s, cf. Sex - autumn above (Plate 13). Females with a whitish patch visible on primary coverts and inner median/greater coverts are generally 6s. Wear of primaries seems to vary individually more than it does between age-groups and is not recommended as a single ageing criterion.

The colour of the inside of upper mandible can not be used for ageing, except for a minor number of 5s, which are still light (Table 5: 1-3).

DETAILS, COMMENTS AND STATISTICS

Moult

About 60% of 1st year birds (3) at Falsterbo had moulted one or more GC (Fig. 1), compared to 80% in Switzerland (Glutz & Bauer 1988). Busse (1984) claims that Whinchats do not moult any GC.

The extension of wp-moult is still not fully known, and descriptions are varying. We have no records of birds in spring with moulted PP or PC (cf. Cramp 1988) and out of 140 examined (Fbo + KZM) only 4% had moulted an odd S or TE (cf. Ginn & Melville 1983). Also, all spring birds studied by us (N=147) had a moult contrast among GC (Fig. 2).

Ageing

The inside of upper mandible was examined in spring birds too, but already after some ten or fifteen the overlap was so large that we stopped taking down notes.

Notes on iris colour were taken down on 86 1 year (3) and 70 adult (4/5/6) Whinchats (several more were checked). All 3s showed the same dark grey iris (blackish natural grey, Smithe 1975). Among adults, 5s have a very faint brownish tinge, while 6s are clear brown at least on outer parts of the iris and above the pupil. This is when seen in normal daylight or in the light from a daylight fluorescent tube. When seen in morning or evening sunlight or in the light from an ordinary light bulb, the red light of the sun or light bulb will reflect in the iris, and thereby the colour may seem somewhat more dusky brown (Smithe 1975). However, under these circumstances, the browner iris colour of 5s and 6s will be coextensively displaced. Thorough knowledge of this can only be obtained from personal experience.

1st year birds (3) always have a moult contrast among wing coverts (LC, MC and/or GC). Unmoulted inner GC always have white, often wedge-shaped tips or even shaft-streaks (200 examined).

Ageing of females in spring is made easier in some cases by the various pattern on MC and GC shown by Svensson (1992). The amount of white or yellowish white on proximal parts of outer webs of inner PP (7-9) is not very useful for ageing according to our material (cf. Svensson 1992). Birds of all ages and sexes may have light parts reaching outside the tips of PC or not.

Sexing

Pattern on TF was compared to other sexing criteria in 365 Whinchats at Falsterbo and another 40 (23 M + 17 F collected in spring) at KZM. 98% were easy or rather easy to sex correctly on the pattern on TF. The determining factor is whether the demarcation between light and dark parts is sharply set off (males) or undistinctly set off (females). The demarcation can be straight or curved in both sexes and both sexes can have white on light parts (but males never have light brown).

Pattern on TE is similar to the one on TF. 341 birds were examined at Falsterbo and the same 40 skins as above in KZM. All males had pure white at least on TE₃ (innermost, shortest), in more than 50% of the cases also on TE₁ and TE₂. Males with white only on TE₃ had yellowish white on the two others or (rarely) buff. Special cases were a few adult (4/6) males, which had TE₁ and TE₂ entirely dark and only a very small white patch on TE₃.

All females had buff at least on TE₃, in more than 50% of the cases also on the two others. Females with buff only on TE₃ had yellowish white on TE₁ and TE₂. Special cases were a few birds with all TE brown and one with pure white (like a male). Sexing on pattern of TE is a bit less reliable than on TF: 90% were correctly sexed.

If still in doubt, other complementary criteria are available. One is the pattern on each PC (Table 8). The method is a bit time-consuming since feathers carefully must be lifted aside to get a good view. However, the difference between sexes is clear in most cases.

Patterns on moulted GC in 3s were recorded in 165 specimens at Falsterbo and in 20 skins at KZM. Males always have clear white parts on moulted GC while females have a white shaft-streak as most (cf. Svensson 1992).

Wing-length

As in most passerine species males have on average somewhat longer wings than females. In Whinchats the overlap is so large that wing-length seldom can be used for sexing (Fig. 3). Another wing measure, the length of P₃ is shown in Fig. 4. The correlation (r) between wing-length and length of P₃ in our series of measurements is 0.86.

Referenser:

- Berthold, P. & Friedrich, W. 1979. Die Federlänge: ein neues nützliches Flügelmaß. *Vogelwarte* 30: 11-21.
- Busse, P. 1984. Key to sexing and ageing of European Passerines. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 37. Sonderheft 1984.
- Cramp, S. (ed.) 1988. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 5. Oxford Univ. Press. Oxford & New York.
- Ginn, H.B. & Melville, D.S. 1983. *Moult in Birds*. BTO Guide 19. Tring.
- Glutz von Blotzheim, U. & Bauer, K. 1988. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 11. Wiesbaden.
- Karlsson, L., Persson, K. & Walinder, G. 1985. Fotografisk dokumentation av ålders- och könsskillnader hos fåglar - målsättning, arbetsätt och exempel på resultat. *Vår fågelvärld* 44: 465-478.
- Karlsson, L., Persson, K. & Walinder, G. 1986. Ålders- och könsbestämning av svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*. *Vår fågelvärld* 45: 131-146.
- Karlsson, L., Svensson, O. & Walinder, G. 1990. Ringmärkningen vid Falsterbo fågelstation 1989. *Anser* 29: 123-146.

- Lewington, I., Alström, P. & Colston, P. 1991. *A Field Guide to the Rare Birds of Britain and Europe*. Domino Books Ltd., Jersey.
- Moreau, R.E. 1972. *The Palearctic-African bird migration systems*. Academic Press, London and New York.
- Moreno, J. 1988. Buskskvätta. I Andersson, S. (red.): Fåglar i jordbrukslandskapet. *Vår Fågelvärld Suppl. No. 12*: 289-292.
- Schmidt, K. & Hantge, E. 1954. Studien einer farbig beringten Population des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*). *J. Orn.* 95: 130-173.
- Smithe, F.B. 1975. *Naturalist's Color Guide*. The American Museum of Natural History. New York.
- Stolt, B.-O., Ekström, L., Fransson, T., Malmgren, B., Staav, R., Sällström, B. & Sällström, U.B. 1992. *Report on Swedish Bird Ringing for 1990*. Naturhistoriska Riksmuseet. Stockholm.
- Svensson, L. 1992. *Identification Guide to European Passerines*. 4 ed. Stockholm.
- Svensson, S. 1992. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 1991, Ekol. Inst. Lund.

FALSTERBO

— ur fågelperspektiv

En utförlig presentation av flyttande och häckande fåglar vid Falsterbo, med resultat från forskningen vid Falsterbo fågelstation, bestämningsguide för rovfåglar, tips om observationsplatser, tidtabeller, artlistor m.m.

Format: 240x175 mm, 156 sidor, över 100 färgfoton.

Pris: 130 kronor (+ porto).

Beställ från/Order from:

Falsterbo fågelstation,
Fyren, S-230 11 Falsterbo,
Sverige

English edition appearing in autumn 1993: BIRDS AT FALSTERBO

A book about the great bird migration at Falsterbo, SW Sweden. Also detailed information on breeding birds, research at Falsterbo Bird Observatory, identification of raptors, best observation sites etc. 156 pages, more than 100 colour plates. Price: SEK 130:- (+ postage).

Fargetrykken

i denne artikkelen er delvis sponset av Vår Fågelvärld — tidsskriftet til Sveriges Ornitologiska Förening. Nordisk Fuglestasjonskonferanse 1992 takker for det økonomiske bidraget.

