

Dobbelt kuld og polygami hos torsangeren *Sylvia communis* og rørspurven *Emberiza schoeniclus*

HENNING JENSEN

Jeg har med stor interesse læst, at der er observeret det hidtil stærkeste indicium for dobbelt kuld hos uringede torsangere i det sydvestlige Sverige, hvilket anses for at være sjældent i Sverige, fordi det måske er sjældent, at de betingelser er til stede som kræves for et nyt kuld, når det første kuld er lykkedes (Enemar 2001). Enemar er klar over, at det er problematisk at konstatere forekomsten af dobbelt kuld og polygami ved at observere uringede fugle, men alligevel vælger han at fortolke sine observationer som et tilfælde af dobbelt kuld hos samme par. Jeg har stor erfaring med torsangeren, som har et meget kompliceret territorie- og pardannelsessystem, og jeg ved derfor, at det næsten er umuligt at fortolke observationerne af uringede individer korrekt. Derfor er Enemars konklusioner usikre og kan, som jeg viser i denne artikel, lige så godt fortolkes på en anden måde.

En uringet fugl er ikke velegnet til ret mange undersøgelser, f.eks. pardannelser, socialt liv og dødelighed, fordi kun en individuelt farveringmærket fugl bliver et individ, som man kan studere, idet fugle er individualister ligesom mennesker. H. Chr. C. Mortensen, ringmærkningens fader, indså allerede i 1903 vigtigheden af at kunne kende det enkelte individ, hvor han malede ringene og lavede forskelligt formede klip i halefjerene på ynglende store *Sturnus vulgaris* (Mortensen 1912).

Hanström (1963) beskrev et hurtigt andet kuld hos torsangeren, hvor der gik 33 dage mellem begge kulds udflyvning, hvilket er et normalt tidsforløb. Diesselhorst (1968) studerede ringmærkede fugle, og han fandt, at første æg i gennemsnit blev lagt 12 maj (N=15) og ungerne fløj af reden efter 24–25 dage. Andet kuld blev påbegyndt hurtigt efter, at det første kulds unger fløj af reden, idet der hos fire undersøgte par gik 4, 5, 6 og 12 dage til det første æg blev lagt. Med to kuld kunne hele opholdet i yngleterritoriet gennemføres på 75 dage efter hannens ankomst. Spitznagel (1978) fandt, at til redebygning, lægning af fem æg, ruge- og redetid, gik der 30–32 dage.

Enemar begyndte først sine observationer i den første uge i juli, hvor udflyvne unger blev madet, hvilket teoretisk kunne have været andet kuld. 27 juli

fandt han en rede med 3 uegagle unger, som altså er født omkring 20 juli. Hvis det er det samme par, har de haft mindre end 3 uger til at bygge rede, lægge mindst tre æg og udruge æggene, hvilket jeg finder er noget i underkanten af, hvad der er realistisk.

Enemar kom i den forbindelse ind på polygami, men anser denne fortolkning for noget anstrengt, fordi han aldrig så mere end to voksne fugle samtidig i territoriet, men han gør opmærksom på, at de to territorier kan ligge med en afstand på 250 m fra hinanden (Armington 1951). Enemar ved således ikke med sikkerhed, om en anden hun havde rede 250 m eller 600 m borte.

Da fuglene ikke var ringmærkede, har Enemar heller ingen garanti for, at der kun var to voksne fugle i territoriet samtidig. Jeg har set fem hanner synge på samme sangpost, men jeg så aldrig mere end én han ad gangen, hvilket andre også har konstateret (Persson 1971). Enemar nævner også, at en ny uparret hun måske blev mage med hannen til et nyt kuld, men så ville han også kun se to voksne fugle samtidig i territoriet. Han ved heller ikke, om hunnen fik en ny han til andet kuld, eller om det var et helt nyt par som besatte territoriet, efter at de måske havde mistet første kuld langt borte, hvilket der er flere eksempler på (Diesselhorst 1968). Et nyt par kan let etablere sig i et territorium, medens et andet par mader unger, uden at man opdager det!

Torsangerens ynglebiologi er meget kompliceret med "storterritorier" uden territoriegrenser, og jeg har set to reder med unger samtidig 8 m fra hinanden. Selvom man iagttager farveringmærkede fugle flere timer dagligt fra ankomsten til afrejsen, kan det ofte være svært at finde den endegyldige sandhed, så Enemar kan slet ikke udelukke, at han har observeret et tilfælde af polygami.

Normalt anses torsangeren for at være en monogam art hvilket bør revideres. Jeg skal ikke her komme nærmere ind på fordele og ulemper ved monogami, men blot give nogle almene betragtninger.

I lang tid anså man monogami for at være det mest udbredte pardannelsessystem hos fugle, hvor 92% af verdens arter skulle være monogame, fordelt på 93% med redefaste unger, og 83% med redeflyvende unger, men påstanden om at gæs danner par for livet var ikke velvalgt (Lack 1968). Nye undersøgelser viser, at disse tal er for høje. Man har foreslået, at grænsen mellem monogami og polygami kan være, at mindst 5% af hannerne i en population er polygame (Verner & Willson 1966, 1969, Carey & Nolan 1979), hvilket er blevet kritiseret (Murray 1985). Over halvdelen af de undersøgte polygame europæiske spurvefugle overskrider denne grænse (Møller 1986).

I henhold til dette kan tornsangeren ikke henregnes til en monogam art, hvor jeg fandt, at mindst 25% var polygame (Jensen et al. 1971, Jensen 1971).

Jeg har gennemgået en del litteratur om, hvor mange kuld tornsangeren har, og som ikke skal anses for at være komplet. De fleste angivelser er baseret på sangperioder og ikke konkrete undersøgelser af enkelte individer, hvor samme fejl kan gentages i årtier eller århundreder, uden at nogen søger og finder sandheden, "citation inbreeding" (Rahbek 1995).

To kuld om året (Kjærbølling 1852, hvor tornsangeren hed *Sylvia cinerea*), Holstein 1926, Dybbro 1972).

Sædvanligvis to kuld (Niethammer 1937, Heilmann & Mannicke 1939, Witherby et al. 1940, Helms 1942, Harrison 1975, Makatsch 1976, Pfohr & Limbrunner 1982, Rutschke 1983, Simms 1985).

Siefke (1962) fandt ikke to kuld, selvom det anses for at være almindeligt. To kuld forekommer (Diesselhorst 1968 (ringmærkning), Emmrich 1971, Bairlein et al. 1980).

Sell & Odderskær (1990) fandt både omlagte kuld og to kuld. Et til to kuld (Ehrlich et al. 1994). Muligvis to kuld (von Haartman 1969, Staav & Fransson 1991, Steffens et al. 1998).

Nogle forfattere giver oplysninger som tyder på to kuld uden at nævne det (Wüst 1970, Haftorn 1971, Schelper 1976, Spitznagel 1978). Hvis der er tale om omlagte kuld i samme territorium, kan man normalt ikke registrere to adskilte sangperioder.

Der fandtes mig bekendt kun få konkrete undersøgelser over farveringmærkede tornsangere på dette tidspunkt. da Prato & da Prato (1983) fandt, at 14,8% havde to kuld, hvor fem hanner og tre hunner skiftede mage til andet kuld. Hansen (1976, 1977) fandt, at henholdsvis at 27–55% og 33% af populationen havde to kuld, men færre toårige fugle end ældre fugle. I 1970 og 1971 fandt jeg, at 47,1% med sikkerhed havde to kuld baseret på sangperioder og redefund (Jensen 1971). Diesselhorst (1957) har også beskrevet tre kuld, hvor hunnen dog ikke blev identificeret ved det tredje kuld. Jeg formoder, at tre kuld ofte forekommer i det sydlige Europa.

Der var på dette tidspunkt også kun konstateret få sikre eller formodede tilfælde af polygami (Armington 1951, Hansen 1976, 1977, da Prato & da Prato 1983). Herefter har jeg ikke været ajour med tornsangerlitteraturen. Jeg konstaterede flere tilfælde af polygami hvert år i Kagsmosen, hvor en farveringmærket han endog havde tre farveringmærkede hunner på rede samtidig, hvilket jeg aldrig har set beskrevet. To af dem rugede med 10 meters mellemrum og den

tredje var ca. 300 meter borte (Jensen et al. 1971). En polygam han blev kun hørt synge seks gange i løbet af sommeren, hvor de to gange var flere hundrede meter fra de to reder. Han sang fire gange i det samme territorium og blev således slet ikke hørt i territorium nr. 2, hvor han til gengæld hjalp hunnen med at fodre ungerne, medens den første hun med fem unger blev overladt til opfostringen af ungerne alene. Alle unger forlod reden. Hos en anden polygam han lå rederne 600 meter fra hinanden. Man kan roligt konkludere, at tornsangerens territoriale forhold varierer stærkt fra, hvad der normalt er kendt hos mange andre småfuglearter, men det er måske fordi, at de ikke er undersøgt grundigt nok! En undtagelse er jernspurven *Prunella modularis*, der har et meget kompliceret familieliv (Davies 1992). Jeg farveringmærkede også denne art, og fandt store problemer med at fastslå territorier og parforhold, som jeg aldrig fik det fulde overblik over, fordi jeg ikke brugte nok tid på denne art. Nu forstår jeg det bedre!

Jeg formoder, at mængden af føde er afgørende for, om fugle har to kuld eller er involveret i polygami, hvilket andre også har konstateret (Crook 1964), ligesom der er langt flere polygame arter i moser med rigelig føde (Verner & Willson 1966).

Jeg vil omtale et par interessante tilfælde af polygami hos rørsparv *Emberiza schoeniclus*. 1971 farveringmærkede jeg en han, og jeg fangede ham aldrig mere. Han havde lært nettenes placering at kende, og nogle gange sad han og gyngede på nettet! Han levede i mindst fem år, og hans adfærd var ret interessant. 1971 havde han to normale kuld. 1972 blev han den første rørsparv i Danmark og formentlig i hele verden, som var både vært for gøg *Cuculus canorus* og polygam samme år. Rørsparven var ikke tidligere konstateret som gøgeværter og polygam i Danmark. Det er endvidere sjældent, at arten er gøgeværter i Europa. Den første hun opfødte gøgeungen alene, hvilket også må anses for bemærkelsesværdigt. Den anden hun hjalp han med at opføde tre unger, og i dette territorium hørte jeg ham aldrig synge. 1973 kom han ikke tilbage. Nogle rørsparve forlader området efter at have ynglet ét eller flere år, og vender tilbage senere år. 1974 var han igen på banen og muligvis polygam igen. Han havde to normale kuld, men i tiden der imellem optrådte han i et tredje territorium, hvor han ikke sang, og måske har haft en hun på rede som ikke blev fundet. 1975 blev han kun set som gennemtrækker en enkelt dag og blev ikke set mere (Jensen 1979). I de tre år han yngede skete det næsten overalt i mosen, i modsætning til andre småfugle som jeg har studeret, der normalt kommer tilbage til det samme territorium.

Det har jeg konstateret hos et par kærsangere *Acrocephalus palustris* og et par sivsangere *Acrocephalus schoenobaenus*, der dannede par to år i træk i samme territorium (Jensen 1972b, 1974).

Andre rørspurve var endnu mere avancerede (Jensen 1980). Hvis et par småfugle overlever til næste år, har de en stor chance for at danne par igen, hvis de begge samtidig, eller inden for få dage, vender tilbage til det gamle territorium. 23.5.1970 ringmærkede jeg bl.a. fire rørspurve samtidig, og to af dem var et par, der ynglede normalt med to kuld. 1971 ankom hannen 1.5 til hans gamle territorium og 3.5 ankom naboens hun fra 1970, som havde rede 10 meter fra hans rede. Han blev set med deres unger, når forældrene ikke var til stede, og det skulle såmænd ikke undre mig, hvis han havde part i dem! Denne adfærd er omtalt af (Dybbro 1972). De dannede par og fik fem unger. 6.5. ankom hans gamle hun fra 1970 og fandt ham optaget, for omkostningerne for ham kunne i givet fald blive meget store, hvis han valgte at afvente den gamle mages eventuelle tilbagekomst til det gamle territorium. Hun tog en anden mage, som hun ynglede med. Der er ingen tvivl om, at hvis hun var ankommet før naboens hun, havde det gamle par dannet par igen.

1972 dannede han igen par med naboens hun og de fik fem unger. 13.6 så jeg ham komme med føde til ungerne i en anden rede ca. 30 meter fra hans egen rede. Jeg holdt reden under observation for at se hunnen. Det var hans mage fra 1970, som var kommet ubemærket og nu havde halvstore unger, så nu havde han både magen fra 1970 og 1971. Rørspurven er også en meget vanskelig art at inventere (Jensen 1972a).

1973 kom han tilbage, men ingen af hunnerne kom. Han tog en ny mage og opvartede en hun i den anden ende af mosen, men reden blev ikke fundet. Der er nok ingen tvivl om, at han igen var involveret i polygami. 1974 kom han ikke tilbage, men det gjorde naboens hun fra 1971, og som også var hans ene mage i 1972, og hun ynglede efter 1 års fravær. Disse eksempler kan nok give grundlag for nogle fundringer over rørspurvens ynglebiologi, som afveg stærkt fra de andre arter, som jeg studerede.

Jeg tror, at de fleste ornitologer har den opfattelse, at tornsangeren ofte har dobbelt kuld, så det var derfor overraskende at læse, at man anser det for at være sjældent i Sverige, hvilket jeg formoder kun beror på manglende detaljerede undersøgelser. Enemar har ret i, at det ikke kan diskuteres, at tornsangeren kan have dobbelt kuld, men det kræver meget tidsrøvende undersøgelser for at finde ud af, hvor ofte det sker. Den svenske tornsanger population

skønnes at være på 500.000–1.000.000 par (Svensson et al. 1999). Det er ikke urimeligt at antage, at mindst 200.000 par har dobbeltkuld i Sverige, for i største delen af udbredelsesområdet formoder jeg, at de klimatiske forhold ikke er nogen hindring for, at den kan opholde sig i yngleterritoriet og have dobbeltkuld på 75 dage (Diesselhorst 1968).

Referencer

- Armington, S. 1951. Polygami och polyterritorialism hos törnsångaren (*Sylvia communis* LATH.). *Vår Fågelvärld* 10:26–31.
- Bairlein, F., Berthold, P., Querner, U. & Schlenker, R. 1980. Die Brutbiologie der Grasmücken *Sylvia atricapilla*, *borin*, *communis* und *curruca* in Mittel- und N-Europa. *J. Orn.* 121:325–369.
- Carey, M. & Nolan, V. Jr. 1979. Population dynamics of Indigo Buntings and the evolution of avian polygyny. *Evolution* 33:1180–1192.
- Crook, J.H. 1964. The evolution of social organisation and visual communication in the Weaver Birds (Ploceinae). *Behaviour Supp.* 10:1–178.
- Davies, N.B. 1992. *Dunnock behaviour and social evolution*. Oxford University Press, Oxford.
- Diesselhorst, G. 1957. Drei Bruten bei einer Dorngrasmücke. *Vogelwelt* 78:102–103.
- Diesselhorst, G. 1968. Struktur einer Brutpopulation von *Sylvia communis*. *Bonn. zool. Beitr.* 19:307–321.
- Dybbro, T. 1972. *Fuglene i vore søer og moser*. Rhodos, København.
- Ehrlich, P.R., Dobkin, D.S., Wheye, D. & Pimm, S.L. 1994. *The birdwatcher's handbook. A guide to the natural history of the birds of Britain and Europe*. Oxford University Press, Oxford.
- Emmrich, R. 1971. Beobachtungen zur Brutbiologie und -ökologie der Dorngrasmücke (*Sylvia communis* Lath.). (Aves, Sylviidae). *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden* 30:285–296.
- Enemar, A. 2001. Dubbla kullar hos törnsångaren *Sylvia communis* i sydvästra Sverige? *Ornis Svecica* 11: 93–95.
- von Haartman, L. 1969. The nesting habits of Finnish birds I. Passeriformes. *Comm. Biologicae* 32:1–187.
- Haftorn, S. 1971. *Norges fugler*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Hansen, K. 1976. *Tornsangeren (Sylvia communis Lath.) på Hjelm. – en foreløbig rapport*. Kjeld Hansen, Januar 1976.
- Hansen, K. 1977. Hjelm fuglestation 1976. *Feltornithologen* 19:52–56.
- Hanström, B. 1963. Snabb andrakull hos törnsångare. *Fauna och Flora* 58:176.
- Harrison, C. 1975. *A field guide to the nests, eggs and nestlings of European birds with North Africa and the Middle East*. William Collins Sons & Co Ltd, London.
- Heilmann, G. & Mannicke, A.L.V. 1939. *Danmarks fugle*. 2. udgave. Vol. 3. Gyldendals Boghandel, Nordisk Forlag, København.
- Helms, O. 1942. *Danske fugle i skov, mark og mose*. G. E. C. Gads Forlag, København.
- Holstein, V. 1926. Fuglelivet på Einsidelsborg gods. Iagttagelser fra 1922 til 1925. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 20:33–147.

- Jensen, H., Stensig, S.H. & Trolle-Hansen, G. 1971. *Kagsmosen. Feltpatologiske undersøgelser 1. Fugle m.v.* Dansk Ornithologisk Central's forlag, Borris.
- Jensen, H. 1971. Kortmetodens anvendelighed i moser, med særligt henblik på de internationalt vedtagne regler. III. Tornsanger. *Danske Fugle* 23:115–124.
- Jensen, H. 1972a. Kortmetodens anvendelighed i moser, med særligt henblik på de internationalt vedtagne regler. IV. Rørspurv. *Danske Fugle* 24:147–156.
- Jensen, H. 1972b. Kortmetodens anvendelighed i moser, med særligt henblik på de internationalt vedtagne regler. V. Kærsanger. *Danske Fugle* 24:186–193.
- Jensen, H. 1974. Sivsangerens forekomst, mål og vægt i Kagsmosen (*Acrocephalus schoenobaenus* (LINNAEUS)). *Danske Fugle* 26:199–205.
- Jensen, H. 1979. Fugle jeg har kendt 2: Rørspurv 9298501. Beskrivelse af polygami samt konstatering af arten som gøgevært samme år. Ingen af delene er tidligere konstateret i Danmark. *Danske Fugle* 31:21–24.
- Jensen, H. 1980. Fugle jeg har kendt 3: Rørspurvne 9259597 / 9259600 samt 9259740 og 9258936 med beskrivelse af polygami. *Danske Fugle* 32:209–211.
- Kjærboelling, N. 1852. *Danmarks Fugle*. Forfatterens forlag, Kjøbenhavn.
- Lack, D. 1968. *Ecological adaptations for breeding in birds*. Methuen & Co Ltd, London.
- Makatsch, W. 1976. *Die Eier der Vögel Europas. Eine Darstellung der Brutbiologie aller in Europa brütenden Vogelarten*. Band 2. Neumann Verlag, Leipzig.
- Mortensen, H.C.C. 1912. From the bird marking station at Viborg, Danmark. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 6:98–127. (In Danish with English Summary).
- Murray, B.G. Jr. 1985. The influence of demography on the evolution of monogamy. Pp. 100–107 in *Avian monogamy* (Gowaty, P.A. & Mock, D.W. eds). Ornithological Monographs 37.
- Møller, A.P. 1986. Mating systems among European passerines: a review. *Ibis* 128:234–250.
- Niethammer, G. 1937. *Handbuch der deutschen Vogelkunde*. Band 1. Akad. Verlagsges., Leipzig.
- Persson, B. 1971. Habitat selection and nesting of a South Swedish Whitethroat *Sylvia communis* Lath. population. *Ornis Scand.* 2:119–126.
- Pfaff, M. & Limbrunner, A. 1982. *The breeding birds of Europe 2. A photographic handbook. Sandgrouse to Crows*. Croom Helm, London.
- da Prato, S.R.D. & da Prato, E.S. 1983. Movements of Whitethroats *Sylvia communis* ringed in the British Isles. *Ring-ing & Migration* 4:193–210.
- Rahbek, C. 1995. The elevational gradient of species richness: a uniform pattern? *Ecography* 18: 200–205.
- Rutschke, E. 1983. *Die Vogelwelt Brandenburgs – Bezirke Potsdam, Frankfurt/Oder, Cottbus und Berlin, Hauptstadt der DDR*. Avifauna der Deutschen Demokratischen Republik. Band 2. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Schelper, W. 1976. Beobachtungen an einer Population der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) bei Holzminden (Süd-niedersachsen). *Vogelkdl. Ber. Niedersachsen*. 8:11–14.
- Sell, H. & Odderskær, P. 1990. The breeding biology of the Whitethroat *Sylvia communis* in Danish hedges. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 84:21–29. (In Danish with English summary).
- Siefke, A. 1962. *Dorn- und Zaungrasmücke. Sylvia communis Latham, S. curruca (Linné)*. Die Neue Brehm – Bücherei 297. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Simms, E. 1985. *British warblers*. Collins, London.
- Spitznagel, A. 1978. Zur Brutbiologie einer süddeutschen Population der Dorngrasmücke *Sylvia communis*. *Anz. orn. Ges. Bayern* 17:99–123.
- Steffens, R., Saemann, D. & Gröbler, K. 1998. *Die Vogelwelt Sachsens*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Staab, R. & Fransson, T. 1991. *Nordens fåglar*. 2:upplagan. G. E. C. Gads Forlag, Köpenhamn och Norstedts Förlag, Stockholm.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas*. Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm.
- Verner, J. & Willson, M.F. 1966. The influence of habitats on mating systems of North American passerine birds. *Ecology* 47:143–147.
- Verner, J. & Willson, M.F. 1969. Mating systems, sexual dimorphism, and the role of male North American passerine birds in the nesting cycle. *Ornithological Monographs* 9:1–76.
- Witherby, H.F., Jourdain, F.C.R., Ticehurst, N.F. & Tucker, B.W. 1940. *Witherby's Handbook of British Birds*. Vol.II. H.F. & G. Witherby Ltd., London.
- Wüst, W. 1970. *Die Brutvögel Mitteleuropas*. Bayerischer Schulbuch-Verlag, München.

Summary

Second clutches and polygamy in Whitethroat *Sylvia communis* and *Reed Bunting* *Emberiza schoeniclus*

Enemar (2001) reported two clutches of the Whitethroat by the same pair in the same territory, which is assumed to be rare in Sweden. Enemar began his observations in the first week of July, when the male was singing at the same time as fledged young were seen being fed in the territory. Theoretically, this could have been a second brood. On 27 July he found a nest with three young that were about one week old. If both broods belonged to the same pair, it would have had less than three weeks to build a nest, lay at least three eggs and hatch the young, which I consider to be somewhat less than is realistic. Enemar also considered polygamy, but excluded this possibility as unlikely. The birds were not ringed, but in spite of being aware of the difficulty of interpreting observations of unringed birds, he based his conclusion on the fact that more than two adults were never seen in the territory.

I have studied the Whitethroat in detail during many years using ringed birds. I have found that this species often produces two broods but has a complicated mating system with frequent changes of mates or shifts of territory between the broods. The rate of polygamy I have found to be as high as

25%. I argue in this note that no safe conclusions can be drawn from observations of birds that are not individually ringed. Thus, in Enemars case, it could very well have been a new pair that established itself in the territory, being responsible for the "second" clutch. It could also have been more than two birds in the territory without this being observed. I have seen up to five different individually ringed males singing from the same post but never more than one bird at the same time. The Whitethroat often has large territories with several song posts far from each other which are used by several males. The territories often overlap and have no real territory borders. I have found one colour-ringed male with three colour-ringed female on nests at the same time. Two of the nests were 10 m. from each other and the third 300 m. away. Another male had two females nesting 600 m. from each other.

From the literature it is apparent that most ornithologists consider that it is normal that the Whitethroats lay at least two clutches per season, although this statement in most cases seems to be based on the existence of more than one song period rather than actual proofs of true second broods. It was therefore surprising to read that this is assumed to be rare in Sweden. I believe that this is only a consequence of the paucity of careful studies of individually ringed birds, because without this it is almost impossible to determine whether late clutches are true second or late replacement clutches. In most parts of southern Sweden the climatic conditions certainly permit two broods to be raised since this takes about 75 days. The conditions in southernmost Sweden ought to be about the same as near Copenhagen where I have made my studies.

I also report an interesting case of polygamy in a male Reed Bunting. In the first year, when he was colour-ringed, the male had two normal clutches. Next year he was the first Danish Reed Bunting that was both host for a Cuckoo and polygamous. His first female raised the Cuckoo nestling alone while he helped the second female to raise three young. In the third year he was not seen, but such temporary absence between two seasons of presence I have observed also for other Reed Buntings. In the fourth year he was possibly polygamous again. He had two normal clutches but during a period between them he used another territory where he did not sing. He may have had a female there whose nest was not found. In the fifth year he was only seen once and then never again.

Henning Jensen, Tolstojs Alle 26, DK-2860 Søborg, Denmark.

Vikt och storlek hos skrattnåsens *Larus ridibundus* ägg

SÖREN SVENSSON

Skrattnåsen *Larus ridibundus* uppvisar ingen eller obetydlig geografisk variation inom sitt vidsträckt utbredningsområde. Detta gäller även äggstorleken enligt både Glutz von Blotzheim & Bauer (1982) och Cramp (1983). Denna brist på geografisk variation är i överensstämmelse med artens tendens till vidsträckt ungfågelspridning och även nomadism genom att adulta fåglar som tidigare häckat på en plats kan etablera nya kolonier på stora avstånd från den tidigare häckningsplatsen (Bengtsson & Blomquist 2001). Spridningen av arvsanlag är därför sannolikt nära nog panmiktisk över stora regioner.

Hos praktiskt taget alla fåglar är variationen i äggstorlek liten inom en kull men stor mellan olika honors kullar. Minst 70% av den totala variationen beror i regel på variation mellan kullarna i en population. En och samma hona lägger genom hela sitt liv ägg av nästan exakt samma storlek och äggstorleken synes därför vara en svagt miljöbetingad men starkt genetiskt befast egenskap. Den s.k. upprepningfaktor, d.v.s. andelen av den totala variationen hos en egenskap som beror på variation mellan i stället för inom individer, är för äggstorleken ofta runt 60% eller till och med högre. Även ärftligheten för äggstorlek är hög, ofta högre än 50%. En översikt om äggstorlekens variation hos fåglar har nyligen presenterats av Christians (2002).

Det är också konstaterat för många arter, bl.a. skrattnås, att det finns en stark selektion för stora ägg genom att stora ägg resulterar i märkbart förhöjd vitalitet och överlevnad för de ungar som kläcks ur dessa ägg. Trots detta har man inte observerat några betydande lokala skillnader mellan äggstorleken (orsakade av olika lokala selektionstryck) eller någon ökande äggstorlek med tidens gång (orsakad av en fortlöpande selektion för stora ägg). Detta diskuteras för skrattnås av Lundberg & Väisänen (1979), som konstaterar att orsaken måste vara motverkande selektion för andra egenskaper, av vilka man framhåller fördelen med att starta häckningen tidigt (då födobrist för äggbildningen kan råda), nackdel med ökande kroppstorlek (därmed också ökande äggstorlek eftersom det råder korrelation mellan kroppstorlek och äggstorlek), nackdel med större ägg genom att större ungar kräver mera föda samt negativ selektion mot ökande kropps- och äggstorlek genom att det då krävs mera föda även åt de adulta fåglarna.