

Talgoxe *Parus major*

Totalt tre dvärgägg har påträffats. Ett fall visas i Figur 4. Talgoxens normalägg mäter 19,0x14,0 mm. (1) På Kärnåsens hembygdsgård ruvades åtta ägg plus ett dvärgägg den 23 maj 2000. Dvärgägget mätte 14,0x10,9 mm. Längden var 73,7% och bredden 77,8% av normalägget. De två fallen utan foto är följande. (2) Den 24 maj 1984 påträffades en omlagd kull med sex ägg och ett dvärgägg. Dvärgägget mätte 14,2x10,3 mm. Längden var 74,7% och bredden 73,6% av normalägget. (3) Den 26 maj 1991 påträffades en omlagd kull med sju ägg och ett dvärgägg. Dvärgägget mätte 11,0x9,9 mm. Längden var 57,9% och bredden 70,7% av normalägget. Alla sju ungarerna hittades senare döda. Antalet kontrollerade ägg av talgoxe är 15.000, d.v.s. ett dvärgägg per 5000 normala ägg.

Slutsatser

Det är uppenbart att förekomsten av dvärgägg hos vilda fåglar är en sällsynt anomali. I mitt material ligger frekvensen dvärgägg så lågt som ett ägg per 4000–8000 normala ägg, medan knipen har en vida högre andel, ett ägg på 1250 normala ägg. Detta senare faktum, inbegripet tidigare publicerade notiser, gör det troligt att dvärgägg förekommer oftare hos änder än hos småfåglar som svartvit flugsnappare och mesar. Jag har heller inte funnit någon notis om dvärgägg hos entita, blåmes och talgoxe tidigare. Speciellt talgoxen har ju varit föremål för ingående och omfattande studier när det gäller artens häckningsbiologi.

Referenser

- Delje, G. & von Hofsten, B. 1944. Ett egendomligt fynd av dvärgägg. *Fauna och Flora* 39: 208-210.
- Gill, F. B. 1989. *Ornithology*. Freeman, New York.
- Lindén, G. B. 1945. Dvärgägg i kråkbo. *Fauna och Flora* 40: 90.
- Olsson, V. 1965. Dvärgägg hos koltrast, taltrast och gräsänd. *Fauna och Flora* 60: 75.
- Svensson, S. 2002. Dvärgägg hos fjällabb *Stercorarius longicaudus*. *Ornis Svecica* 12: 173-176.
- Thollander, R. 1945. Dvärgägg i bo av knipa, *Bucephala clangula*. *Fauna och Flora* 40: 90.
- Wiss, L. E. 1964. Fynd av dvärgägg hos ängspioplärka. *Fauna och Flora* 59: 221-222.
- Von Hofsten, S. 1971. Dvärgägg hos svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*. *Vår Fågelvärld* 30: 124.

Summary

The frequency of dwarf eggs is very low in wild species. During a long-term study of hole-nesting birds at 60 degrees latitude in the province of Värmland, I collected the few dwarf eggs which I found. They were measured and compared with eggs with normal size. The measurements of these eggs are given in this report (with photos of most of them; Figure 1–4). In Goldeneye *Bucephala clangula*, I found two dwarf eggs among 2500 normal eggs, in Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* four dwarf eggs among 16,000 normal eggs, in Marsh Tit *Parus palustris* one dwarf egg among rather few observed clutches, in Blue Tit *Parus caeruleus* only one dwarf egg among 8000 normal eggs, and in Great Tit *Parus major* three dwarf eggs among 15,000 normal eggs. Hence, in this study it took 5000–8000 normal eggs to find a dwarf egg in nests of Great Tit and Blue Tit. I have never found any published note about dwarf eggs in these two species or in the Marsh Tit. The higher frequency in the Goldeneye suggests, together with previous publications, that dwarf egg frequency is higher among ducks than among passerines.

Erik Borgström, Rådavägen 9, 683 93 Råda.

<https://doi.org/10.34080/os.v14.22763>

Hur många par rödbenor *Tringa totanus* häckar på en havsstrandäng? – en utvärdering av en inventeringsmetodik

How many Redshanks Tringa totanus breed on a coastal meadow? – an evaluation of a breeding survey method.

RICHARD OTTVALL

Havsstrandängar i södra Sverige hyser ofta ett rikt fågelliv med höga tätheter av många arter. Stora skötselinsatser genomförs på strandängar på flera håll med huvudmålet att upprätthålla ett betestryck som bidrar till att bevara det öppna kulturlandskapet till gagn för fåglar och växter. Oftast är det därför också angeläget att göra uppföljningar av fågelfaunan på strandängarna genom inventeringar. Därmed hoppas man kunna utvärdera effekter av skötselåtgärder på fågellivet och studera populationstrender.

Tabell 1. Analyserade strandängsområden på Gotland med områdesbeteckning och areal enligt Hedgren m.fl. (1996), registrerade par av rödbena vid inventeringen 2001 (Johansson m.fl. 2002) samt antal funna bon av rödbena vid den riktade studien.

Meadows on Gotland included in the analysis with number and area according to Hedgren et al. (1996), estimated number of redshank pairs in the survey 2001 (Johansson et al. 2002) and number of nests found.

Område	Areal (ha)	Inventerade par	Täthet (par/ha)	Funna bon	Täthet (par/ha)
<i>Meadow</i>	<i>Area (ha)</i>	<i>Number of pairs</i>	<i>Density (pairs/ha)</i>	<i>Number of nests</i>	<i>Density (nests/ha)</i>
7110	23,9	2	0,084	6	0,251
7111	50,8	4	0,079	5	0,098
7703	19,5	4	0,205	3	0,154
8602	20,3	5	0,246	4	0,197
8604	13,6	2	0,147	1	0,074
8605	18,6	4	0,215	4	0,215
8606	13,8	7	0,507	4	0,290
8701	13,4	3	0,224	7	0,522
8702	12,1	3	0,248	9	0,744
8704	31,8	3	0,094	11	0,346
8707	24,1	10	0,415	15	0,622
8708	13,0	7	0,538	19	1,462
8608	20,0	14	0,700	14	0,700
8801	35,9	11	0,306	9	0,251
9003	20,4	8	0,392	7	0,337
9004	8,7	5	0,575	2	0,230
9005	13,3	13	0,977	11	0,827
9008	9,7	3	0,309	4	0,413
Totalt		108		152	

I några län har sådana inventeringar utförts och försiktiga jämförelser och analyser av trender har genomförts (t.ex. Pettersson 2001, Johansson m.fl. 2002).

Den gällande inventeringsmetodik som används är BIN (Naturvårdsverket 1978), där antalet besök rekommenderas till mellan tre och fem beroende på områdets storlek och fågelrikedom. För flertalet arter räknas antal revirhävande par eller ruvande fåglar, men för t.ex. brushane motsvaras antal par av antal observerade honor. Men metodiken lämnar ett visst utrymme för självständighet hos inventeraren eftersom en del arter, såsom tofsvipa, lättast räknas genom antalet ruvande par, men där har områdets karaktär en viss betydelse. Saknas lämpliga observationsplatser där området kan spanas från långt håll med tubkikare så fungerar denna teknik mindre bra. Dessutom är några arter mer svårinventerade än andra p.g.a. deras diskreta beteende. Kärrsnäppan är t.ex. notoriskt svårinventerad även för en erfaren inventerare och underskattas lätt (Jönsson muntligen).

Men det finns i dag få utvärderingar av hur väl inventeringsmetodiken fungerar för olika arter. Inför framtida inventeringar kan det vara lämpligt att utveckla inventeringsmetodiken för svårinventerade arter, men det är också viktigt att inventeringar genomförs så likartade som möjligt för jämförelser på en större skala mellan t.ex. olika län. I denna artikel utvärderas inventeringsmetodiken för rödbena och en jämförelse görs på Gotland mellan inventerade par vid en allmän inventering och antal funna bon vid en riktad artspecifik insats.

Strandängsinventeringen på Gotland 2001 omfattade svanar, gäss, änder, vadare, måsar, tjärnor samt gulärta (Johansson m.fl. 2002). Inventeringen var en upprepning av en motsvarande inventering 1996 (Hedgren m.fl. 1996). Två inventerare besökte samma områden vid de båda inventeringarna. Metodiken för rödbena var att räkna antal revirhävande par, men vid varje besökstillfälle inventerades också andra arter och därmed var inte all koncentration riktad mot rödbena. Inventeringsperioden var från slutet av april till början av juni.

Områdesindelningen gjordes av Länsstyrelsen utifrån ägandeförhållanden samt naturliga gränser mellan strandängen och intilliggande mark som kunde vara en åkermark, ett skogsparti eller en våtmark. I den här jämförelsen har Länsstyrelsens områdesbeteckningar använts. Andra personer än de som deltog i inventeringen letade efter rödbenebon under perioden 20 april till mitten av juni inom ett doktorandprojekt vid Högskolan på Gotland samt Lunds universitet (Ottvall 2004). Bon hittades främst genom observation av till bon återvändande fåglar. Först skrämdes ruvande fåglar upp genom störning, och därefter intogs en observationsplats, oftast i skydd av buskar eller en stenmur, ibland under ett portabelt gömsle, men på två lokaler i stationära masonitgömslen. Enstaka bon hittades när en ruvande fågel stöttes från boet på nära håll och ytterligare några bon hittades vid eftersök i lämpliga områden. Varje område besöktes för boletning i genomsnitt en gång i veckan.

För den här analysen användes bon som hittades under perioden 20 april–19 maj. Logiken bakom detta var att mediandatum för ruvningsstart för 244 funna bon under 2001 var 10 maj och histogram över antal bon i relation till ruvningsstart indikerade att bon med ruvningsstart fram till 20 maj var 1:a kullar medan svansen efter 19 maj utgjordes främst av omlägningskullar.

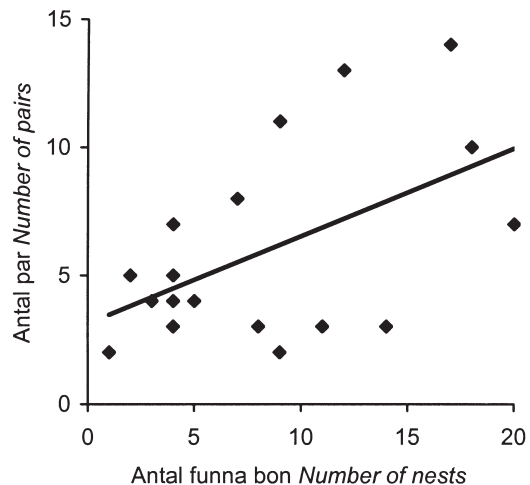
I Tabell 1 redovisas de 18 områden, varierande i storlek från 8,7 ha till 50,8 ha, som analyserades. Under perioden 20 april–19 maj hittades 1–20 bon i respektive område och antalet häckande par funna vid inventeringen varierade mellan 2 och 14 par. Totalt för samtliga områden noterades 108 par vid inventeringen medan sammanlagt 152 bon hittades. För att testa huruvida antal inventerade par korrelerade med antal funna bon inom områden gjordes ett Pearson's korrelationstest vilket resulterade i $r = 0,523$ ($p = 0,026$) samt $r^2 = 0,274$ (Figur 1). Analysen kan sammanfattas i att inventeringen resulterade i ca 40% färre par än antal funna bon, men inventeringsmetodikerna korrelerade rätt väl med boinventeringen.

I några områden var antalet häckande par enligt inventeringen drygt 100% lägre än vid boinventeringen. En möjlig förklaring till denna skillnad är en kombination av höga fågeltätheter och ett flikigt kustavsnitt med en hög strandvall där fåglarna kan ha gömt sig under inventeringen. Dessutom är det inte alltid som de häckande fåglarna födosöker vid den strand som ligger inom ett inventerat område (Ottvall, egn. obs.). Det kan å andra sidan vara vanskligt att använda antalet funna bon som ett mått

på det verkliga antalet häckande par, omläggningar försvårar bedömningen och vissa bon försvinner på grund av predation innan de upptäcks. Dessutom varierar svårighetsgraden att hitta bon mellan olika områden väsentligt. Område 8708 är den lokal med störst avvikelse mellan metoderna (Tabell 1). Här användes två fasta gömslen med bra överblick över en svårinventerad strandäng. Därmed kunde nästintill samtliga bon hittas medan inventeringen underskattade antalet häckande par. Brytpunkten 19 maj är också relativt godtycklig och kan ge fel i skattningarna i båda riktningarna. Men rimligtvis ligger beräkningen utifrån funna bon närmare det verkliga antalet häckande par än skattningen från inventeringen.

Trots ett visst brus i det analyserade materialet tycks inventeringsmetodikerna fungera rätt väl och kan användas som ett relativt mått, ett index som kan jämföras områdesvis och sannolikt mellan olika år. Det som analysen understryker är att metodiken på ett större material underskattade det verkliga antalet häckande par rödbenor med kanske 30–40%. I ett enskilt område varierade skillnaden mellan inventeringsmetodikerna och funna bon från att vara obefintlig till över 100%.

Tack till Ebba Trolle-Gunnarsson, Gunnar Gunnarsson och Peter Jaxgård för insatser i fält. Kjell Larsson gav värdefulla synpunkter på en tidigare version



Figur 1. Antal inventerade par mot antal funna bon inom 18 strandängsområden på Gotland 2001. Number of redshank pairs in the survey and number of nests on 18 coastal meadows on Gotland in 2001.

av artikeln. Ekonomiskt stöd kom från Lunds Djurskyddsfond (RO), Stiftelsen Alvins fond (RO), Stiftelsen Oscar och Lili Lamms minne (Kjell Larsson), Stiftelsen PF Wahlbergs minnesfond (RO) och WWF (KL).

Summary

A census technique of birds breeding on coastal meadows was evaluated for Redshank. The technique was a general, multi-species survey (Johansson et al. 2002). The result was compared with the number of nests found within a project on Redshank population ecology (Ottvall 2004) on southern Gotland in the Baltic Sea.

In 2001, two observers registered pairs of swans, ducks, waders and terns on three to five visits on meadows on Gotland. In 18 different areas varying in size between 8.7 and 50.8 ha, field workers, independent of the general survey, searched intensively for Redshank nests on average once a week between 20 April and mid June (Table 1).

The number of Redshank nests correlated with the number of Redshank pairs found (Pearson's correlation coefficient, $r = 0.523$, $P = 0.026$, Figure 1). The breeding survey seems to be useful as a relative index to compare breeding Redshank abundance between areas. When using the whole data set, the method probably underestimated the number of breeding redshank pairs with 30–40%. In an individual meadow the difference between the number of estimated redshank pairs and number of nests varied between zero and more than 100%.

Referenser

- Hedgren, S., Kolehmainen, T. & Tydén, L. 1996. *Inventering av häckande fåglar på gotländska strandängar 1996*. Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Johansson, T., Hedgren, S., Kolehmainen, T. & Tydén, L. 2002. *Återinventering av häckande fåglar på gotländska strandängar*. Länsstyrelsen i Gotlands län.
- Naturvårdsverket. 1978. *Biologiska InventeringsNormer (BIN)*. Stockholm.
- Ottvall, R. 2004. *Population ecology and management of waders breeding on coastal meadows*. Doktorsavhandling, Zoöekologi, Lunds universitet.
- Pettersson, J. 2001. *Fåglar på Ölands sjömarker 1988 och 1998*. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Richard Ottvall, Högskolan på Gotland, Cramér-gatan 3, 621 67 Visby. Nuvarande adress: 26, Bd de la Perruque, Bat 1, 34000 Montpellier, Frankrike.

Mer om fågeldöden på vägarna

More about the bird kills on the roads

SÖREN SVENSSON

I ett tidigare häfte av *Ornis Svecica* (Svensson 1998) redovisade jag mina resultat från nio års registreringar av de fåglar jag själv körde ihjäl med bil. I medeltal kolliderade jag med en fågel per 1000 mil. Genom att anta att jag dessa år var en representativ förare som kört på ett representativt urval av vägar räknade jag upp mina siffror till att gälla all trafik i landet. Jag kom då fram till att det årligen dödas 8,5 miljoner fåglar, eller snarare tio miljoner, om man tog hänsyn till vissa risker för underskattning som kunde finnas. Den enda tidigare uppskattning som förelåg vid tillfället var den av Göransson m.fl. (1978). Deras uppskattning var väsentligt lägre än min, nämligen ungefär en halv miljon, säkerligen inte över en miljon fåglar. Som jag framhöll i min uppsats tror jag skillnaden främst berodde på att den lägre uppskattningen i huvudsak gjordes på basis av antalet döda fåglar man hittade längs vägar som patrullerades med bil. Även om vi räknar med ökad trafik mellan 1975 och perioden för min studie så kvarstår en mycket stor diskrepans mellan uppskattningarna. Det har inte tillkommit någon senare svensk uppskattning heller, viket framgår av en förteckning i en ny doktorsavhandling om trafikdöden (Seiler 2003). De nya uppgifterna i den berör inga fåglar utan älg, rådjur och grävling.

Jag har inga egna nya fågeldata att komma med heller, men tack vare en dansk studie, som jag uppmärksammades på av Henning Jensen i Köpenhamn för några år sedan, men som blev liggande eftersom jag avslutat mitt projekt om fågeldöden på vägarna, kan en ny värdering av de två svenska uppskattningarna göras. Jag letade fram studien när jag kom i kontakt med ämnet igen efter att ha läst den ovannämnda doktorsavhandlingen. Studien publicerades i *Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift* redan 1982 (Hansen 1982), men olyckligtvis missade jag den vid min litteraturgenomgång (däremot fanns den med i Seilers lista). Den baserade sig visserligen också på antalet påträffade döda fåglar, men var mycket noggrant utförd genom att Hansen letade efter de döda fåglarna i långsam takt på cykel eller moped. Det säkerställde att alla döda fåglar, även småfåglar, verkligen påträffades. Naturligtvis missade även han fåglar som redan konsumerats eller transporterats bort från vägen av kråkfåglar,