

**Häckningsbiologiska studier i en koloni av backsvala, *Riparia riparia*, vid Ammarnäs år 1968**

Sören Svensson

Backsvalan har en vidsträckt utbredning på norra halvklotet. Den finns både i Eurasien och Nordamerika. I Sverige är den utbredd över hela landet med undantag av de högre fjälltrakterna. Förekomsten bestäms huvudsakligen av tillgången på lämpliga jord-, sand- eller grusbranter, där bohålen kan grävas. Ursprungligen häckade backsvalan i naturliga erosionsbranter, främst invid sjöar, åar och älvar. I våra dagar har backsvalans häckningsmöjligheter förbättrats avsevärt genom tillkomsten av många grus- och sandtag. Detta har med all sannolikhet också inneburit att arten blivit talrikare.

I samband med de fältornitologiska undersökningar, främst kvantitativa inventeringar, som sedan flera år tillbaka bedrivs i Ammarnästrakten (Enemar 1966) fick jag sommaren 1968 tillfälle att följa häckningsförloppet i en backsvalekoloni belägen 6 km väster om Ammarnäs nära Stora Tjulträsk.

Kolonin låg i ett sandtag i björskogsregionen på ungefär 550–600 meters höjd över havet nära vägen mellan Ammarnäs och Tjulträsk. Sanden var fin och lös och jämförelsevis lätt för svalorna att gräva i.

Undersökningen började den 11 juni. Grävandet av bogångarna var då i det närmaste klart och äggläggningen skulle just börja. Händelserna i kolonin följdes sedan genom så gott som dagliga besök. Studierna avslutades den 14 juli, då äggen hade kläckts i flertalet bon, men ungarne ännu inte flugit ut.

De faser av häckningscykeln, som föll inom denna tidsperiod var alltså slutet på grävningsfasen, bobyggnaden, äggläggningen, ruvningen, kläckningen, samt första delen av ungarnebotid.

För hjälp med fångst av de gamla fåglarna vill jag tacka mina kolleger i forskargruppen, främst Harry Myhrberg.

**Inspektion av bona**

Vid inspektionen av bona användes en metallstång, drygt en meter lång. I spetsen var den försedd med en spegel i 45 graders lutning samt en lampa. Anordningens utformning framgår av fig. 1. Denna spegelstång fungerade utmärkt tack vare att bogångarna var raka. Det var mycket lätt att räkna antalet ägg även i de djupaste gångarna.

**Grävning av bogångarna**

Kolonin upptäcktes för sent för att grävningsfasen skulle kunna studeras i detalj. Några iakttagelser skall dock omnämnas.

I likhet med vad förhållandet är i så gott som alla backsvalekolonier hade svalorna valt att i första hand gräva sina gångar så högt upp som möjligt, vilket innebar att många gångar låg under det överhäng av rötter och gräs, som bildats då sanden rasat ner.

Spår av påbörjade grävningar iaktogs på många ställen i sandbranten. Dessa bestod dock endast av ytliga krafningar. I ett par fall kun-

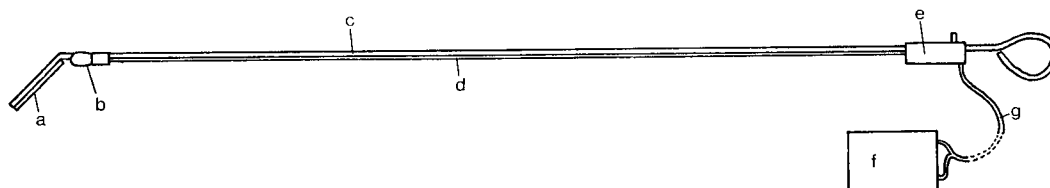
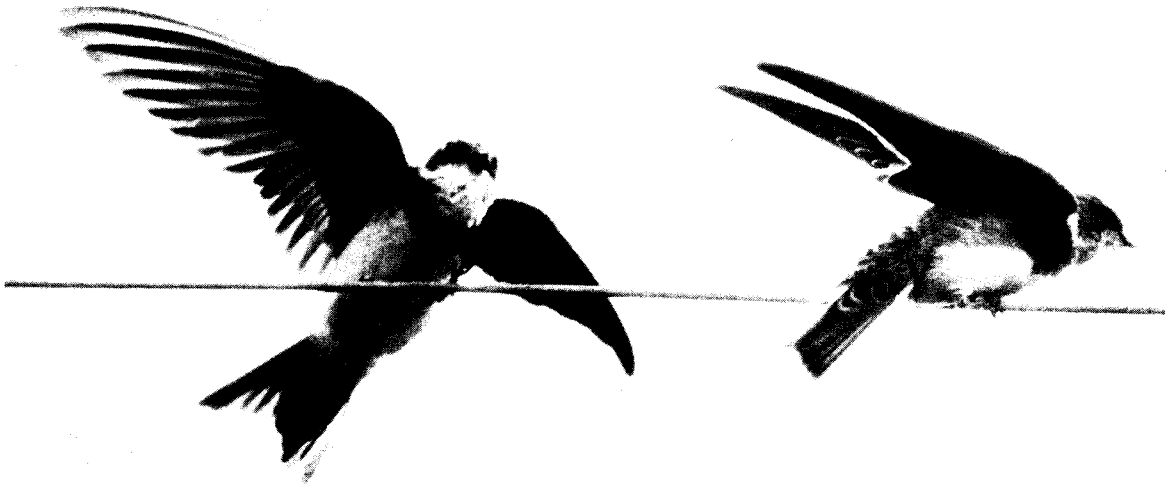


Fig. 1. Spegelstång använd vid inspektion av backsvalebon. a=spegel, b=lampa, c=metallstången (kraftig galvaniserad järntråd), d=ledning mellan lampan och brytaren, e=brytare, f=batteri, g=ledning mellan brytaren och batteriet. Längden av g var sådan att batteriet kunde bäras i fickan.  
*"Riparioscope" used when inspecting nests of the sand martin. a=mirror, b=lamp, c=metal rod, d=connexion between lamp and switch, e=switch, f=battery, g=connection between switch and battery.*



Backsvalor fotograferade av Lennart Norström/N.

de man tydligt se att fågeln använt både näbb och klor. I de fall då verklig grävning kommit till stånd, hade grävningen uppenbarligen fortsatt till dess gången fullbordats. Endast några få halvfärdiga gångar påträffades.

Bogångarna visade delvis en ganska tydlig koncentration till vissa horisontella skikt i sanden, som tydligen var lätta att gräva i. Detta förhållande kan man regelbundet iakttaga i backsvalekolonier.

Hastigheten med vilken grävningen fortskred kunde inte fastställas. Petersen (1955) anger att denna i hög grad är beroende av vädret, eftersom svalornas aktivitet i kolonin avtar eller helt upphör vid dåligt väder. Om grävningen fortskrider normalt är genomsnittshastigheten ungefär 12 cm per dag. Emellertid kan den under de första 30 centimeterna vara mycket olika och ofta lägre. Hickling (1959) anger att grävningsperioden sällan understiger 14 dagar, men att den, vid otjänlig väderlek, kan vara betydligt längre.

#### **Bogångarnas djup och utseende**

Bogångarnas djup mättes den 11 och 14 juni. Mätningarna skedde genom att ett stålmåttband fördes in i bogången. Resultaten har sammanfattats i fig. 2. Endast färdiga gångar har tagits med. Mått erhöles för 58 bon. Medeldjupet var 58 cm. Flertalet gångar var mellan

40 och 70 cm djupa. Den kortaste bebodda gången var 18 cm och den längsta 90 cm. Figuren visar klart att svalorna undvek att bygga gångarna kortare än 40 cm men att de inte visade någon förkärlek för en viss längd inom intervallet 40—70 cm. Däremot var få gångar längre än 70 cm.

I den undersökta kolonin var nästan samtliga gångar raka, horisontella och vinkelräta mot sandväggen.

Det utseende och djup hos gångarna som ovan beskrivits gäller dock inte alla backsvalekolonier. Jag besökte ett antal andra kolonier i Ammarnästrakten. Dessa var byggda i grustag av annan kvalitet. Materialet bestod inte av fin sand utan av grus som var kraftigt uppblandat med stenar och följaktligen svårare att gräva i. Gångarna var i de flesta fall betydligt kortare samt i många fall kraftigt böjda runt olika hinder, vanligen större stenar.

Materialets beskaffenhet bestämmer således i hög grad både gångarnas sträckning och längd. Hickling (1959) menar att grävningsdriften yttrar sig som en bestämd arbetsinsats och är oberoende av resultatet. Detta stämmer väl överens med iakttagelserna att gångarnas längd är ungefärligen proportionell mot svårigheten att gräva dem. Grävningen är dock inte något nödvändigt steg i förberedelserna för häckningen eftersom svalorna kan använda

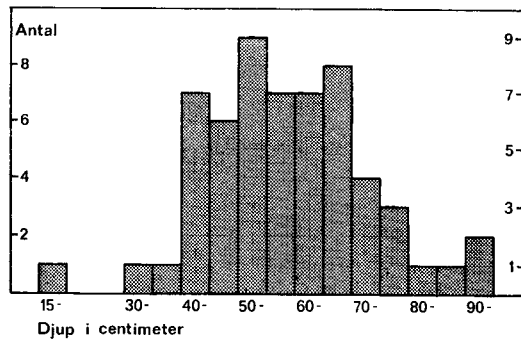


Fig. 2. Backsvalebonas djup. Varje stapel anger antalet bon inom ett femcentimetersintervall. *Depths of sand martin burrows. Each column represents the number of burrows within a five centimeter interval.*

gamla bohål om sådana finns. Även Petersen (1955) fann att gångarnas längd var olika i kolonier byggda i olika substrat. Han fann att medellängden i fin sand var 80—90 cm, i grov sand 60—70 cm, i lerhaltig sand 50—60 cm samt i sandig lera 50—65 cm.

### Byggandet av bobale

Materialet till bobalen hämtade svalorna i kolonins omedelbara närhet, oftast på vägen eller i vägdalen. Det rörde sig mestadels om torra grässtrån av högst 10 cm längd. I några fall hade dock svalorna släpat in mycket långa strån i gångarna, ibland så långa att de inte förmådde få in dem till själva bobalen. I en bogång låg ett kraftigt, ca 40 cm långt grässtrå med blad och vippa. Vid ett par tillfällen kom svalor flygande med grässtrån, som var betydligt längre än de själva.

Witherby et al. (1952) anger att bomaterialet plockas upp i flykten. Detta var dock inte fallet i denna koloni. Svalorna landade på marken, där de ofta gick omkring en god stund och valde bland grässtråna, innan de tog ett och flög till boet.

Under ruvningstiden, i mycket liten utsträckning före och under äggläggningen, kläddes balen undan för undan med ett lager fjädrar.

### Äggläggningen

Äggläggningen startade den 11 juni då det första ägget lades i tre av bona. Möjligen kan äggläggningen i något fall ha startat en dag tidigare. Datum för äggläggningens början fastställdes i 59 fall och framgår av fig. 3. Minst

sex av de 12 fall, där första ägget lades den 20 juni eller senare, var med största sannolikhet omläggningar. Medeldatum för förstakullar var den 17 juni och ca 90 % av dem lades under perioden 11—19 juni. Den senaste kullen började läggas den 9 juli. I denna kull lades dock endast 1 ägg innan den övergavs.

Vid besök i andra kolonier i trakten kunde jag konstatera att häckningen framskridit olika långt i de olika kolonierna. I ett par kolonier var ungarna nästan flygga samtidigt som de var knappt halv vuxna i den intensivt studerade kolonin. I andra kolonier var det vid samma tidpunkt ännu bara ägg.

### Äggläggningens förlopp och kullstorleken

Praktiskt taget utan undantag lades ett ägg per dygn. Detta överensstämmer med vad som anges i litteraturen och med vad som är normalt för flertalet fåglar.

Kullstorleken framgår av tabell 1. Därvid har jag tagit med endast de kullar, som kunde betraktas som fullagda, dvs kullar där själva läggningen förlöpte normalt och där ruvande fåglar senare iaktogs i boet eller där äggen kläcktes. Fall där kullen misstänktes ha blivit övergiven redan under läggningen har uteslutits.

Den typiska kullstorleken var 5 ägg, men 4 ägg förekom som ett vanligt alternativ. Sex ägg var sällsynt och 3 ägg iaktogs endast i en omlagd kull. Kullar med 1, 2 eller 3 ägg förekom i flera fall, men det var då fråga om kullar där läggningen avbrutits innan kullen var fullagd. Ungefär 95 % av kullarna hade 4—5 ägg. Medelkullstorleken exklusive omlagda kullar var 4,8 ägg. De omlagda kullarna hade en medelstorlek om 3,8 ägg.

Tabell. 1. Kullstorleken i 54 fullagda kullar. *Size of 54 completed clutches.*

Kullstorlek <i>Clutch-size</i>	Antal kullar <i>Clutch number</i>	
	Förstakullar <i>First clutches</i>	Omlagda kullar <i>Re-laid clutches</i>
3	0	1
4	13	4
5	33	0
6	3	0
Medelvärde kullstorlek <i>Mean clutch-size</i>	4,8	3,8

Petersen (1955) fann samma förhållande hos amerikanska backsvalor. Tidiga kullar visade ett medeltal på 5,0 ägg och sena kullar (där många omlagda ingick) hade i medeltal 4,0 ägg, en skillnad av samma storleksordning som vid Ammarnäs.

Kullstorleken anges i litteraturen på ett sätt som gör jämförelser svåra. Det synes dock vara genomgående både i Europa och Amerika att kullstorlekar om 5 ägg dominerar. Inom vissa områden, främst nordliga trakter, är däremot kullar på 4 ägg vanligare än kullar på 6 ägg, medan på andra håll, t.ex. i Sydeuropa, kullar på 6 ägg synes vara vanligare än kullar på 4 ägg. Det finns således en antydning till att kullstorleken avtar norrut. Kullar om 3 eller 7 ägg är överallt undantag.

**Ruvningstiden**

Ruvningstiden kunde fastställas för 28 kullar. Den anges i fig. 4. Ruvningstiden uttrycks där i antalet dygn från och med dagen då sista ägget lades till och med dagen då ungarna kläcktes.

Den typiska ruvningstiden, baserad på detta beräkningssätt, var 16 eller 17 dygn, medelvärdet 16,7 dygn. Den kortaste ruvningstiden var

15 dygn och den längsta 20 dygn. Någon signifikant skillnad i ruvningstid mellan kullar med 4 resp. 5 ägg föreligger inte och inte heller finns det någon skillnad mellan tidiga och sena kullar.

Petersen (1955) ger en tabell över litteraturuppgifter rörande ruvningstiden. Den varierar enligt dessa uppgifter från 12 till 16 dygn, vanligen omkring 14 dygn. Detta är ett par dygn kortare än jag fann i Ammarnäs. Petersen beräknar att 15 dygn skulle vara det troligaste värdet i genomsnitt.

Det framgår dock inte klart hur ruvningstiden beräknats. Petersen skriver att han räknar "from the laying of the last egg to the first hatching". Men eftersom han inte följde bona kontinuerligt kan det inte vara detta exakta mått som ges och därför går det inte att avgöra om läggningdagen och/eller kläckningsdagen inkluderas eller ej.

**Kläckningen**

Kläckningen skedde med ett par undantag under loppet av ett dygn. Tidpunkterna för kläckningen framgår av fig. 3. Kläckningsdagen kunde fastställas för 38 kullar.

Den första kullen kläcktes den 30 juni.

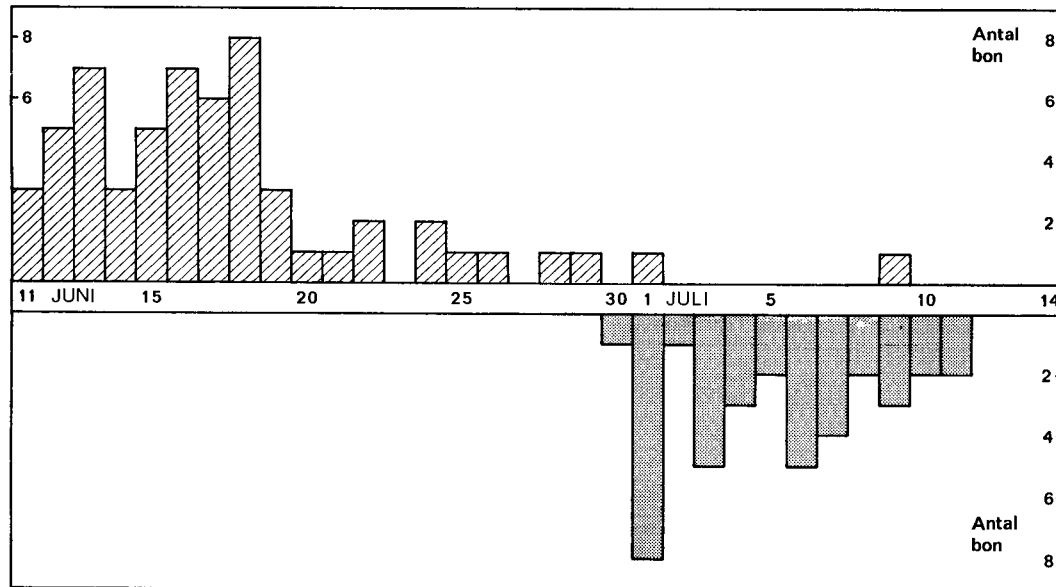


Fig. 3. Fördelningen i tiden för läggning av första ägget (överst) och för kläckning (nederst) i backsvallekolonin.  
*Time distribution for the laying of the first egg (upper part) and hatching (lower part) in the sand martin colony.*

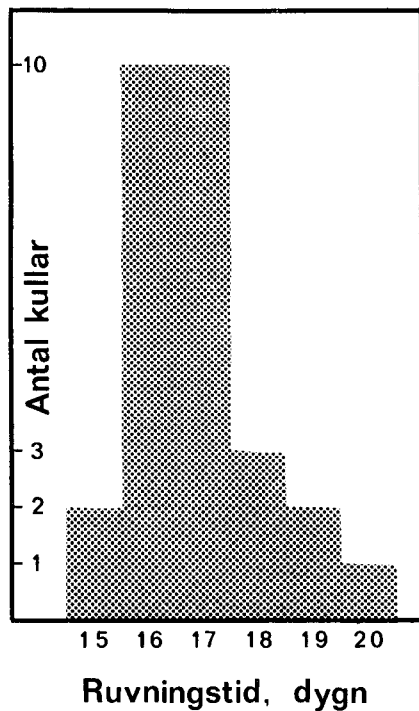


Fig. 4. Ruvningstidens längd för backsvala angiven i antal dygn från och med dagen då sista ägget lades till och med dagen då äggen kläckts.  
*Incubation period for the sand martins. The period includes the day when the last egg was laid and the day when the eggs hatched.*

Kläckningen var sedan tämligen jämt fördelad över perioden 30 juni—11 juli. Undersökningen avslutades den 14 juli, varför inga uppgifter finns rörande de senaste kullarna. Inga kläckningar inträffade dock under dagarna 12—14 juli och flera av de då okläckta kullarna var bevisligen övergivna. Huvuddelen kan därför anses ha kläckt före den 12 juli. Medelkläckningsdatum för de 38 kullarna var den 5 juli.

#### Område för födosök

För att studera området inom vilket backsvalorna från kolonin sökte föda, infångades mer än hälften av svalorna och rödfärgades på undersidan. Den röda färgen kunde lätt iakttagas på avstånd, åtminstone under någorlunda goda ljusbetingelser. Tyvärr fick jag aldrig tid att följa upp dessa undersökningar i detalj.

Ett begränsat antal iakttagelser visade att backsvalorna uppträdde regelbundet i Ammarnäs by. Ingen rödfärgad svala sågs på annat håll. Avståndet till kolonin därifrån är ungefär 6 km.

Fåglarna färdades alltså minst denna sträcka för att samla mat eller själva äta. Det var också helt naturligt att de flög just till detta område eftersom biotopen där är typisk för backsvalornas insektsjakt. Tjulån och Vindelälven bildar här i Gautsträsk ett delta och eftersom backsvalorna gärna jagar just över vattendrag och sankar ängar, där insektstillgången är riklig, var det naturligt att det blev en koncentration dit. De hade där sällskap av hussvalor och ladusvalor.

#### Litteratur

- Enemar, A. 1966. Ornitologisk populationsekologi i alpina och subalpina miljöer. Svensk Naturvetenskap 1966, sid. 169—184. Stockholm.
- Hickling, R. A. O. 1959. The burrow-excavation phase in the breeding cycle of the sand martin *Riparia riparia*. Ibis 101: 497—500.
- Petersen, A. J. 1955. The breeding cycle in the bank swallow. Wilson Bulletin 67: 235—286.
- Witherby, H. F., Jourdain, F. C. R., Ticehurst, N. F. & Tucker, B. W. 1945. The Handbook of British Birds, Vol. 2, sid. 240. London.

**Summary:** Studies on the breeding biology of the sand martin *Riparia riparia* in a colony in southern Lapland 1968.

The breeding of about 60 pairs of sand martins was studied in 1968. The colony was situated in the subalpine birch forest zone (altitude 550—600 m.) near Ammarnäs in southern Swedish Lapland. For inspection of the nests a metal rod, one meter long, with a mirror and a lamp was used. The study began on 11 June, when burrow excavation was completed and the first eggs appeared. Egg-laying occurred mainly between 11 and 20 June. The mean clutch size was 4.8 eggs. The typical clutch size was 5 eggs but 4 eggs was not uncommon, while 6 and 3 eggs occurred only in a few cases. The burrows had a mean depth of 58 cm, most often between 40 and 70 cm. Hatching began on 30 June and lasted until 11 June. The average incubation period including the day for laying of the last egg and the day for hatching the first young was 16.7 days (typically 16 or 17 days). The movements of the adult birds were studied by color marking of their bellies. Their preferred hunting area was situated at a river delta 6 km from the colony. The study was concluded on 14 July, when only a few, probably deserted, unhatched clutches remained.

Förf. adress: Zoologiska institutionen, Helgonavägen 3, S-223 62 Lund.