

## On the size and recruitment of a peripheral breeding colony of the Guillemot *Uria aalge*

MARTTI HARIO

Only one permanent breeding site is known for the Guillemot in Finland, the Aspskär bird sanctuary in the eastern part of the Gulf of Finland. Breeding was first recorded there in 1957 (Vuorjoki 1957), since when the species has gained a permanent foothold amongst the existing Razorbill *Alca torda* colony.

The Aspskär Guillemot colony is one of the smallest in the Baltic Sea, the biggest being that on the island of Stora Karlsö, Sweden, with 6400 pairs in 1974 (Hedgren 1975). The Karlsö colony has not been surveyed since then (S. Hedgren in litt.), but recent events on Aspskär suggest that it may still be growing and have a certain effect on the recruitment to the minor colonies in the whole of the Baltic Sea.

The population on Aspskär was fairly stable (some 15 pairs each year) until the late 1970s, when the numbers increased markedly (30 pairs in 1981, Malkio et al. 1982) even though the hatching success decreased (Table 1). On Aspskär the Guillemots breed in sheltered hollows under big boulders, where the eggs are easily counted. In four of the five study years, the proportion of unhatched eggs was greater than the average proportion on Stora Karlsö (21%, Hedgren 1980). This suggests that the current population growth may be the consequence of a larger amount of young, inexperienced birds breeding there for the first time. The breeding success of such birds is significantly lower than that of older pairs with previous breeding experience (Hedgren 1980). Yet, none of the 50 birds which have been ringed as chicks on Aspskär in 1968–79 has been recaptured in its natal colony. In fact only three have ever been recovered, all of them tangled in fishing nets in their first or second calendar year.

These low figures indicate that there may be heavy predation on fledging chicks leaving

their natal site to go to the sea. Williams (1975) found that predation by Glaucous Gulls *Larus hyperboreus* on Bear Island was heaviest for chicks which had to cross rocky terrain on their way to the sea. On Aspskär the only way for fledglings to reach the sea is to walk across some tens of metres of open terrain in the midst of a dense colony of some 150 pairs of Herring Gulls *Larus argentatus*. However, no records have been kept on fledging events on Aspskär.

Birkhead & Hudson (1977) calculated that survival to the fifth year (assumed breeding age) was 20.6% in a stable population. In recoveries from eastern Canada, where numbers have increased, juvenile survival was 41%. The breeding colony on Aspskär increased by 7 pairs in 1980. For all these birds to have originated from Aspskär, similar survival rates would have required a fledging cohort of 34 birds in 1975, which is clearly impossible (Table 1). Hence, considerable immigration into the colony must have taken place.

The origin of the newcomers is revealed by captures of ringed birds on Aspskär. A total of 42 breeding adults have been captured and ringed on the nest since 1975. Of these, 19 have been recaptured on the same breeding site in later years. In 1978–80, 40, 35, and 33% of the adults were captured at the site. Of these, three birds proved to have been ringed as chicks on Stora Karlsö (ages at recapture: 4, 4 and 3 calendar years, their breeding status remained unknown). This evidence suggests that the colony is still, after 25 years' existence, dependent on recruitment from elsewhere, probably mainly from Stora Karlsö.

The establishment of new peripheral colonies might be advantageous for a species with relatively few and large colonies because of the vulnerability of such colonies to catastrophic loss (due to oil spillages, etc.).

TABLE 1. Hatching success of Guillemots on Aspskär during 1974–80.

| Year         | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Eggs laid    | 14   | 13   | 17   | 17   | 20   | 20   | 27   |
| Eggs hatched | 10   | 10   | ≥6   | 14   | 12   | 13   | ?    |
| % unhatched  | 29   | 23   | ?    | 18   | 40   | 35   | ?    |

*Acknowledgements.* I wish to thank Dick Forsman, Jukka Kuusela, Heikki Pakkala and Jarmo Ruoho for taking part in the field work, and Dr. Stellan Hedgren for reading the manuscript.

**Selostus: Aspskärin kiislayhdyskunnan koosta ja aikuiskannan täydentymisestä**

Suomen toistaiseksi ainoassa vakituissa etelänkiislayhdyskunnassa Pernajan Aspskärillä kuoriutumistulos on viime vuosina heikentynyt, mutta parimäärä kuitenkin noussut (taul. 1). Kuoriutumistuloksen heikkeneminen viittaa nuorten, ensi kertaa pesivien lintujen suurenevaan osuuteen yhdyskunnassa. Näiden pesimätulos on Gotlannin Stora Karlsöillä ollut merkittävästi huonompi kuin vanhojen, kokeneiden lintujen (Hedgren 1980). Parimäärän nousu taas ei kuitenkaan olisi ollut mahdollista ilman muualta tulevaa täydennystä. Englannissa ja Kanadassa tehtyjen laskelmien mukaan kasvussa olevissa yhdyskunnissa 41 % nuorista linnuista selviytyy sukukypsyyksiään (5 vuotta). Tämän mukaan Aspskärin parimäärän kasvu 7:llä vuonna 1980 olisi edellyttänyt 34 poikasen tuotantoa vuonna 1975 (vrt. taul. 1). Nähtävästi yhdyskuntaan on muuttanut tavallista enemmän nuoria lintuja muualta.

Uusien tulokkaiden alkuperästä antaa viitteitä rengaslöytö- ja kontrolliaineisto. Aspskärin pesimäpaikoilla on vuosina 1975–80 kontrolloitu kaikkiaan 22 aikuista lintua. Näistä 19 on merkitty samalla paikalla aikaisemmin pesivinä, muut 3 pesäpoikasina Gotlannin Karlsöillä.

Ulkoapäin tulevan täydennyksen merkittävään osuuteen viittaa myös poikasrengastusaineisto. Vuosina 1968–79 Aspskärillä rengastetusta 50 pesäpoikasesta ei yhtään ole kontrolloitu pesivänä. Kaikkiaan niistä on vain kolme rengaslöytöä, kaikki ensimmäisenä tai toisena elinvuonnaan Itämeren piirissä kuolleina tavattuina.

On ilmeistä, että Aspskärin kiislayhdyskunnan kasvu heijastelee Gotlannin Karlsön tilannetta ja kanta on edellenkin, 25 vuoden olemassaolon jälkeen, kasvussaan riippuvainen ulkoapäin tulevasta täydennyksestä.

**References**

- BIRKHEAD, T. R. & P. J. HUDSON 1977: Population parameters for the Common Guillemot *Uria aalge*. — *Ornis Scand.* 8:145–154.
- HEDGREN, S. 1975: Det häckande beståndet av sillgrissla *Uria aalge* i Östersjön (Summary: The breeding population of Guillemots *Uria aalge* in the Baltic Sea). — *Vår Fågelvärld* 34:43–52.
- HEDGREN, S. 1980: Reproductive success of Guillemots *Uria aalge* on the island of Stora Karlsö. — *Ornis Fennica* 57:49–57.
- MALKIO, H., J. POHJOLA & K. VIITASOLA 1982: Aspskär 1981. — Loviisa (Mimeo).
- WILLIAMS, A. J. 1975: Guillemot fledging and predation on Bear Island. — *Ornis Scand.* 6:117–124.
- VUORJOKI, A. 1957: Etelänkiisla, *Uria aalge* (Pont.), ensi kerran pesivänä Suomessa. — *Ornis Fennica* 34:132–134.

**Lauri Siivonen 70 vuotta 27. 8. 1982**

Lauri Siivosen aktiivinen tutkimus- ja julkaisukausi on jo viiden vuosikymmenen mittainen. Nykyisin hänet epäilemättä tunnetaan parhaiten nisäkäskirjoistaan ja muista nisäkästutkimuksistaan. Toiseksi hänet tiedetään Suomen virallisen riistantutkimuksen perustajaksi ja pitkäaikaiseksi johtajaksi (1943–1960). Vaikka hän onkin erityisesti maamme nisäkästutkimuksen uranuurtaja, lintuaiheet muodostavat hänen julkaisu- ja toiminnassaan sekä ajallisen että lukumääräisen enemmistön. Juuri lintutöitä on tullut julki viideltä vuosikymmeneltä. Useimmat ovat jo 25–40 vuoden ikäisiä, mutta monet ovat edelleen ahkerasti siteerattua perustietoa aiheistaan.

Lintuharrastus säännöllisine havaintopäiväkirjoinen alkoi jo 1920-luvulla ja johti ensimmäisenä kotiseudun, Pieksämäen, lintufaunan selvitykseen, joka painettiin 1936. 1930-luvun lopulla, jolloin Lauri Siivonen oli mm. SLY:n sihteerinä, hänen lintututkimuksensa oli monipuolista. Lajikohtaisista aiheista vanhimpia (1935) on selvitys leppälinnun alkuperäisestä pesimistavasta kangasmetsien maakoloissa. Laajempi työ on tilhen muoton ja vaellusten syysuhteiden analyysi. Tutkijan muihinkin eläinryhmiin ulottuvaa monipuolisuutta osoittavat mm. tutkimukset murahaisista ja kimalaisista sekä maamme lierofaunasta määrityskaavoineen. Pääaihe tuohon ai-