

# Tiedonantoja • Brief reports

## On the nesting biology of the Two-barred Crossbill *Loxia leucoptera* in NE Finland

ERKKI PULLIAINEN & JORMA TUOMAINEN

The biology of the Two-barred Crossbill *Loxia leucoptera* is poorly known (see the reviews by v. HAARTMAN et al. 1963—1972, v. HAARTMAN 1969). As far as we know, in Finland data have been published on only five nests (v. HAARTMAN 1969, HAKALA & NYHOLM 1973). During the past decade this species has occurred in varying numbers in Itäkaira, NE Finland (PULLIAINEN & SAARI 1976). The pattern of occurrence has been similar to that reported by VLADIMIRSKAJA (1948) in the 1930s in the nearby Lapland Game Preserve, Kola Peninsula. The first nest in Itäkaira was not found until 1978. The following observations were made at this nest.

*Nest site and nesting habitat.* The nest was found on 4 June 1978 by following the movements of a pair. The birds frequently visited a 12-m-high spruce (*Picea excelsa*), where the nest was found on a branch adjacent to the main trunk, about 9 m above the ground. The nest could not be seen from the ground. The spruce was a typical northern one with short branches. The two nests found by HAKALA & NYHOLM (1973) in Kuusamo were also in spruces at heights of 9.0 and 10.3 m. The species also nests in spruces in the Lapland Game Preserve (VLADIMIRSKAJA 1948).

The nest tree was situated ca. 400 m above sea level on the eastern slope of the Värriötunturi fell, at the lower limit of the mountain birch forest zone, on the bank of a small brook, with other spruces. The place is at the southern edge of a small swamp. In Kuusamo,

the two nests were in a spruce forest showing signs of paludification (HAKALA & NYHOLM 1973).

*Nest.* Table 1 gives data on the dimensions of the present nest and the two nests found in Kuusamo (HAKALA & NYHOLM 1973), Table 2 data on the structure of the present nest. It seems that dry, dead spruce twigs and beard moss are important building material in the exterior part of the nest, feathers, hairs and beard moss in its interior part.

*Nesting events.* In 1978, Two-barred Crossbills were first observed in the present nesting habitat on 31 March. In May and June lone birds and groups of 2—7 individuals (mainly pairs) were seen in the area. On 7 June, one chick was seen begging its parents for food. This showed that a part of the population had started egg-laying early in the spring. In the Lapland Game Preserve, Two-barred Crossbills have started nesting in early March and have continued to mid-summer (VLADIMIRSKAJA 1948). It may be mentioned that on 3—5 April 1978 a pair of *L. pytyopsittacus* or *L. curvirostra* built a nest in the vicinity of the present one. Unfortunately, that nest was abandoned.

On 4—7 June there were 3 eggs in the present nest. In two earlier Finnish nests, 2 and 4 eggs were found (v. HAARTMAN 1969). HAKALA & NYHOLM (1973) counted 4 eggs in one nest and 1 egg in another.

On 8 June at 14.50 hr there were 1 egg and 2 young in the present nest, and on 9

TABLE 1. Data on the dimensions of the present nest of the Two-barred Crossbill and the two nests found in Kuusamo (HAKALA & NYHOLM 1973).

	Present study	Kuusamo
Width of the nest (min. x max., cm)	10.0×11.5	10×10 and 11×11
Height of the nest (cm)	5.5	8.0 and 9.0
Diameter of the nest bowl (cm)	7.0	6.0 and 6.0
Depth of the nest bowl (cm)	3.5	2.0 and 3.0

TABLE 2. Structure of the three layers of the present nest (total weight 25.4 g).

	Outer-most (2/3)	Middle (1/6)	Inner-most (1/6)
Dry, dead spruce twigs	>90 %	15 %	
Decayed wood	3 %	40 %	+
Beard moss	1 %	40 %	25 %
Feathers	+ (= 6 exx.)	+ (= 10 exx.)	70 % (= 165 exx.)
Paper	+	3 %	—
Dry hay	—	+	+
Thin roots	—	+	+
Hairs of a vole	—	—	+

June at 15.35 hr there were 3 young. Their total weight was 12.1 g. The young were weighed every second afternoon. Their average weight increase in the period 9—15 June was as follows:

9—11 June 1.15 g/ind./day  
 11—13 June 1.50 —"  
 13—15 June 0.92 —"

On 17 June at 14.35 hr the young were found dead in the nest. Their crops were full of food, and they had very probably died of cold, which indicates that their mother was dead. The male had fed the young, but had not warmed them.

**Nutrition.** The female Two-barred Crossbill seen on 31 March was feeding on spruce seeds at the top of a spruce. In June these birds were seen on five occasions feeding on the same food item. Only once were three individuals seen feeding on the ground in the yard of the Research Station.

The crop of one chick contained 184 spruce seeds, that of another c. 280 spruce seeds and 48 2—3-mm long, fresh spruce buds. The third chick was accidentally lost.

Five Two-barred Crossbills killed in April-May 1969 in the same area had only spruce seeds in their crops (PULLIAINEN 1971). In 8 specimens shot in July-August 1971 the crops contained insects and new (88.8 %) and old (8.6 %) spruce seeds (PULLIAINEN 1972). VLADIMIRSKAJA (1948) mentioned that in the Lapland Game Preserve Two-barred Crossbills feed on spruce and pine (*Pinus sylvestris*) seeds, crowberries (*Empetrum nigrum*) and the seeds of certain Graminae.

In 1978, the spruce had a moderate yield of cones in the study area. The seeds began to drop from the cones in April, but there were still seeds in the cones in early June. On 8 June, 20 cones were collected at random.

They contained on average 48 (range 7—108) seeds. The seeds had a crude protein content of 10.2 % (of dry matter; for methods, see PULLIAINEN 1974). It is remarkable that this was enough for the growth of the young. PULLIAINEN (1974) showed that when pine seeds of higher nutritive value were available, Common Crossbills did not eat spruce seeds with a crude protein content of 9.75 %.

#### Selostus: Kirjosiipikäpyllinnun pesimisestä Itäkairassa

Kirjosiipikäpyllintu on esiintynyt vaihtelevan suuruisena populaationa Itäkairassa Koillis-Suomessa vv. 1969—1978. Ensimmäinen pesälöytö tehtiin kuitenkin vasta 1978. Pesä sijaitsi Värriötunturin itärinteellä (n. 400 m m.p.y.) tunturikoivuvyöhykkeen alarajalla puron rannalla kasvavassa juottimaisessa kuusikossa pienen suon etelälaidalla. Pesä sijaitsi 12 m korkeassa kuusessa n. 9 m:n korkeudella rungon vieressä. Pesää ei voinut nähdä maasta käsin. Tiedot pesän mitoista ja rakenteesta esitetään taulukoissa 1 ja 2. Pesässä oli 4.6. 3 munaa, 8.6. 1 muna ja 2 poikasta ja 9.6. 3 poikasta. Tekstitaulukossa kuvataan poikasten painon kehitys 9—15.6. Poikaset löydettiin 17.6. kuolleina pesästä. Niiden kuvut olivat täynnä ruokaa. Ne olivat ilmeisesti kuolleet kylmään; naaras lienee kuollut ja koiras kylläkin ruokkinut, mutta ei lämmittänyt poikasia.

Kirjosiipikäpyllintujen havaittiin kuudessa tapauksessa ruokaalleen kuusen siemenillä ja keran maassa. Kuolleiden poikasten kuvuissa oli kuusensiemeniä ja 2—3 mm pitkiä kuusen kasvavia kärkisilmuja. Kuusen kävyissä oli pesän lähistöllä vielä kesäkuun alussa jäljellä siemeniä (20 umpimähkään otetussa kävyssä keskimäärin 48 kpl), vaikka karistus oli alkanut jo

huhtikuussa. Näissä tarjolla olleissa siemenissä oli 10.2 % kuiva-aineesta raakavalkuaista. On merkittävää, että poikaset pystyivät kasvamaan näin vähän valkuaista sisältävällä ravinnolla.

### Kirjallisuus

- v. HAARTMAN, L. 1969: The nesting habits of Finnish birds. I. Passeriformes. — Comm. Biol. Soc. Sci. Fennici 32:1—187.
- v. HAARTMAN, L., O. HILDÉN, P. LINKOLA, P. SUOMALAINEN & R. TENOVUO 1963—72: Pohjolan linnut värikuvin. — Helsinki.
- HAKALA, A. V. K. & E. S. NYHOLM 1973: Two nests of the Two-barred Crossbill *Loxia leucoptera* in Kuusamo in 1971. — *Ornis Fennica* 50:46—47.
- PULLIAINEN, E. 1971: Winter nutrition of crossbills (*Loxia curvirostra* and *L. leucoptera*)

in northeastern Lapland in 1969. — *Ann. Zool. Fennici* 8:326—329.

- PULLIAINEN, E. 1972: Summer nutrition of crossbills (*Loxia pytyopsittacus*, *L. curvirostra* and *L. leucoptera*) in northeastern Lapland in 1971. — *Ann. Zool. Fennici* 9:28—31.
- PULLIAINEN, E. 1974: Winter nutrition of the common crossbill (*Loxia curvirostra*) and the pine grosbeak (*Pinicola enucleator*) in northeastern Lapland in 1973. — *Ann. Zool. Fennici* 11:204—206.
- PULLIAINEN, E. & L. SAARI 1976: The occurrence of the Two-barred Crossbill *Loxia leucoptera* in NE Finland. — *Ornis Fennica* 53:46.
- VLADIMIRSKAJA, M. I. 1948: Ptitsy Laplandskogo Zapovednika. — *Trudy Laplandskogo Gos. Zapovednika* 2:171—245.

## Kirjosiiplikäpylintu pesinyt Sallassa 1952 ja Puolangalla 1978

ANTTI LEINONEN

Puolangan Leipivaaran kylän liepeillä kuulin 1.9.1978 lähestyvää kirjosiiplikäpylinnun lentoääntä. Lintu laskeutui kuusen latvaan aivan yläpuolelleen, ja pian sieltä alkoi kuulua kiihkeää *pik-pik*...-ääntä pitkinä rivittelyinä. Kii- pesin olettamani pesäpuun viereiseen, runsaan metrin päässä olleeseen kuuseen ja sainkin näkyviini pesän ja sieltä ainakin kolmen poikasen päät. Emo oli lähtenyt pois minusta enempää välittämättä.

Pesäpuu oli ohut kuusenruippa ja pesä 1.2 m latvasta ja 10.3 m maasta aivan rungossa kiinni. Pesimämaasto oli matalakasvuista ojitettua korpikuusikkoa Leipivaaran loivasti itään viettävällä rinteellä, aluskasvillisuutena puolukan ja mustikan lisäksi mm. metsäkortetta.

Aioin rengastaa poikaset 3.9., mutta ne pakenivat, kun olen kiivennyt pesän alle. Yksi poikasista jäi pesäpuuhun, josta sen rengastin ja nostin takaisin pesään. Kaksi muuta poikasta löysin ääntelyn (samaa hentoa *pik*-ääntä yksittäin toistettuna) avulla 20 ja 30 m:n päästä pesästä kuusten oksilta, hiukan pesän korkeutta matalammalta. Ne osasivat siis jo lentää melko lailla.

Rengastin myös nämä poikaset ja vein ne pesään, mutta ne hyppäsivät hetken päästä pois ja lensivät viereisiin puihin. Emot tulivat nyt yhdessä paikalle ja ruokkivat pesään jääneen ja toisen ulkopuolella olevan poikasen. Ruokinnan jälkeen ne huomasivat minut ja hyppivät vähitellen alemmaksi äännellen hätäisesti melko kovaa, huilumaista *piip*-ääntä

tauotta. Väliin kuului myös tavallista *kääk*-ääntä, joka sekin läheltä kuuluttuna oli sointuvan huilumaista, mutta em. ääntä matalampaa. Häätäilyä jatkui useita minuutteja, kunnes linnut vähitellen nousivat ylemmäs ja lensivät pois. Odotettuani tunnin emot tulivat takaisin ja ruokkivat poikaset, mutta eivät jääneet nyt varoittelemaan. Muutamaa päivää myöhemmin en löytänyt lintuja enää pesän läheltä.

Kesällä 1978 alkoi kirjosiipeä näkyä Kainuussa jo heinäkuussa, jolloin tehtiin useita havaintoja vaeltavista, mutta myös paikallisista linnuista vaara-alueilla. Elokuun puolivälin jälkeen tapasin samassa Leipivaaran kylässä päivittäin ylilentäviä tai ruokailevia lintuja kilometrin verran myöhemmin löytämästäni pesästä pohjoiseen. Ruokailevat linnut olivat useimmiten poikueita, joissa oli emojen lisäksi 1—2 nuorta, vielä ruokaa kerjäävää lintua, joten pesintää oli ilmeisesti tapahtunut lähimaastossa enemmänkin.

Ruokailut tapahtuivat hyvin valikoivasti samoissa kuusissa kylän koulun pihalla etelään viettävällä rinteellä. Samoihin aikoihin pihalla ruokaili myös useita isokäpylintu- ja vähemmässä määrin pikkukäpylintupoikueita, ja ajoittain näin samassa kuusessa kaikki kolme käpylintulajia! Ehkä kyseisissä puissa siemenet olivat kypsyneet nopeammin kuin muissa ympäristön kuusissa. Edellisenä kesänä kuusen siemensato oli ollut Kainuussa lähes olematon.

Tässä yhteydessä mainittakoon myös ennen