

KARJÄÄRIDE LINNUSTIKUST

Jaanus A u a
Kivi 1-1, Jõgeva EE-2350

Karjääride (nii kruusa-, liiva- kui ka turbakarjäärid) linnustikule on tähelepanu pööranud vähesed uurijad. Ometi on karjääride näol tegemist väga omapäraste tehisfragmentidega meie looduses, seda just linnukoosluste seisukohast vaadatuna.

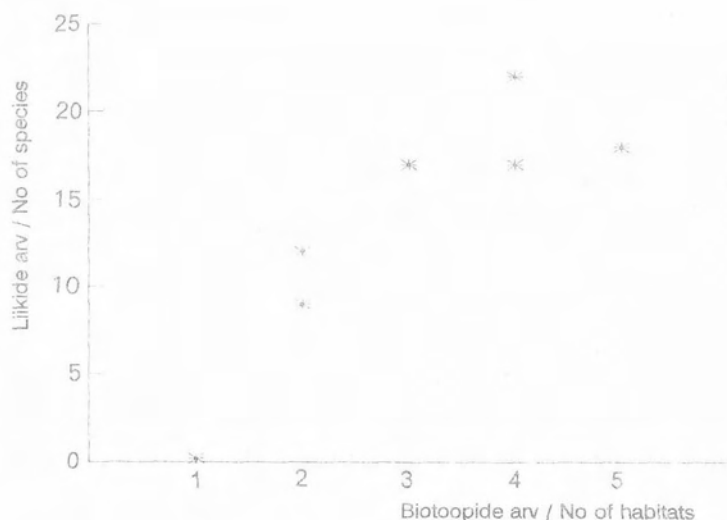
Karjääri kui ümbritsevatest biotoopidest sageli oluliselt erinevasse fragmenti võib suhtuda kui saarekesse, mistõttu nii taimkatte kui linnustiku uurimisel karjäärides on kasutatavad insulaarökoloogilised (*teadus saarte ökoloogiast - toim.*) töö- ja andmetöötlusmeetodid. Näib, et ka karjäärides sõltub pesitsevate linnuliikide arv mitte taimeliikide, vaid biotoopide hulgast, nii nagu see on meresaartel (Leito & Leito 1988). Samas pole ei liikide arv ega ka asustustihedus seotud fragmendi pindalaga selliselt, nagu meresaartel (saare pindala vähenedes suureneb asustustihedus, liikide arv aga väheneb). Taolised seosed nõuavad edaspidi täpsemat uurimist.

Joonisel 1 on näidatud võimalike pesitsusbiotoopide hulga mõju karjääride haudelinnustiku liikide arvule. Mõneti näitab biotoopide hulga suurenemine ka karjääri vanust, kuid seda vaid kaudselt - biotoopide arv ühevanustes kuid eritüüpsetes karjäärides võib olla väga erinev.

Oma põhiomaduselt võiks karjäärid jaotada üheksasse erinevasse gruppi (täiendava tegurina lisandub karjääri ümbritsev biotoop). Põhigrupi moodustavad kruusa-, liiva- ja turbakarjäärid, neist eralduvad veekogudega karjäärid, mis omakorda jagunevad saarekete olemasolu või puudumise järgi. Kas selline jaotus on vajalik? Tundub, et siiski on. Esialgsete tulemuste põhjal on tendentside erinevused piisavalt hästi eraldatavad (vt. joon 2).

Esmase andmetöötluse põhjal tundub, et karjääride haudelinnustikku mõjutavad kõige enam 4 tegurit (tähtsuse järjekorras): inimtegevus, veekogu olemasolu, karjääri põhitüüp (kruusa-, liiva- või turbakarjäär) ning karjääri vanus (st. taimestiku arengu aste).

Antropogeense faktori ehk inim mõju võib üldjoontes jagada kaheks: tootmisaegne ja -järgne.

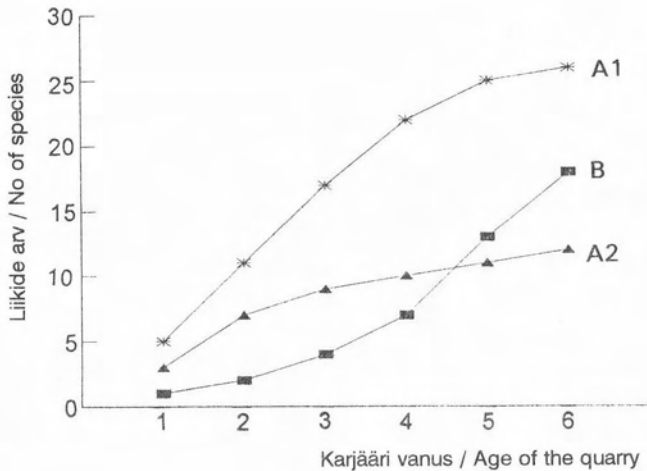


Joon. 1. Biotoopide arvu mõju karjääri haudelinnustiku struktuurile.

Fig. 1. Relationship between the number of different habitats and the species diversity of breeding community.

Intensiivtootmisega karjäärid, eeskätt just tootmishooned, pakuvad pesitsusvõimalusi valdavalt värvuliste (pesitsemas leitud 13 liiki: salu-lehelind, kivitäks, metskiur, sookiur, nõmmelõoke, suitsupääsuke, kaldapääsuke, hall-kärbsenäpp, hallvares, kuldnokk, sinitihane, talvike, linavästri), mõnikord võib neile lisanduda väiketüll, harvem kiivitaja ja vihitaja.

Tootmisjärgsetes karjäärides (eriti kui neis leidub veekogu) on lindude suurimaks nuhtluseks ujujad-suvitajad, kuid ka kalamehed. Kurvaks näiteks on üks Raudna (Viljandi mk.) karjääridest: 1993. a. pesitses umbes



Joon. 2. Linnustiku areng eritüüpsetes kruusakarjäärides. A1 - veekogu ja saarekestega karjäär; A2 - saarekesteta veekoguga karjäär; B - veekoguta karjäär. Karjääri vanuse hindamisel on lähtutud taimestiku arengust: 1 - taimestikuta; 2 - hõre, kuni 30 cm rohttaimestik; 3 - kuni 30 cm rohttaimestik ja kuni 1 m kõrgune hõre puisnoorendik; 4 - kuni 50 cm rohttaimestik, kuni 3 m kõrgune noorendik; 5 - tiheda alusvõsaga u. 5 m kõrgune puistu.

Fig. 2. Development of bird communities in different types of gravel quarries. A1 - a quarry with a water body and islets. A2 - a quarry with a water body, lacking islets. B - a quarry without a water body. The age of a quarry was assessed on the bases of the development of the correspondent plant cover. 1 - plantless. 2 - sparse, up to 30 cm high vascular plants. 3 - up to 30 cm high vascular plants and up to 1 m high sparse coppice. 4 - up to 50 cm high vascular plants, up to 3 m high coppice. 5 - stand, app. 5 m high with dense bottom layer of coppice.

5 ha suuruses järvekesega karjääris ainult 9 paari linde 9 liigist (7 värvulist, vihitaja ja väiketüll), 1988. a. oli pesitsejaid ligikaudu 5 korda rohkem. Pidev pesitsusaegne inimõju oli karjäärist eemale tõrjunud naerukajaka, jõgitiiru, kiivitaja, sinikaela, tuttvardi ja laugu. Lisaks sellele on autorile teadaolevail andmeil inimtegevuse tõttu luhtunud kõik kümnmokk-luige pesitsuskatsed karjäärides asuvatel veekogudel (erandiks on P. Sügava andmed, vaata lk.35).

Seega võib esmaste andmete põhjal väita, et veel kasutuses olevad karjäärid on inimfaktorit arvestades tervikuna linnurohkemad kui tootmisjärgsed karjäärid.

Veekoguga (järvekestega) karjäärid on kõnealustest fragmentidest kõige liigi- ja linnurohkemad. Teadaolevail andmeil (Edula 1991, Sügav 1991, autor) on veesilmadega karjääridest leitud pesitsemas ühtekokku 26 liiki linde 5 seltsist. Näiteks pesitses 1993. a. ühel Raudna karjääridest (u. 20 ha) ligikaudu 300 paari linde 17 liigist (vt. tabel 1).

Intensiivkasutuse korral on karjäärides asuvad veekogud siiski suhteliselt linnuvaesed. Nii on taoliste järvekestega seotult pesitsemas leitud enamjaolt väiketüll, harvem kiivitaja ja vihitaja. Sinikaela (1979) ja jõgitiiru (1993) pesitsemist ühel Siimusti (Jõgeva mk.) karjääridest tuleb pidada pigem erandlikuks. Enamasti aga sõltub karjäärijärvekeste linnurohkus veesilma suurusest ja taimestiku arengust ning saarekeste olemasolust või puudumisest.

Veekoguta karjäärid on pikka aega üsnagi linnuvaesed ning linnustiku areng on otseselt seotud taimestiku arenguga selle fragmendis.

Seni ei ole võimalik hinnata erinevate karjääritüüpide haudelinnustiku erinevusi, kuna turbakarjääride kohta andmed praktiliselt puuduvad. Mis puudutab aga kruusa- ja liivakarjääre, siis on viimased liigiliselt märgatavalt linnuvaesemad ning seda igas kasutamise ja vanuse faasis. Põhjus on ilmselt ajutise iseloomuga vihmaveesilmade tekkimises kruusakarjäärides (liivakarjäärides kaovad need kiiresti), see näib aga mõningate liikide puhul (väiketüll, vihitaja, kiivitaja, kuid ka linavästri, kivitäks ja kaldapääsuke) toimivat magnetina pesitsuskoha valikuks.

Erinevalt meresaartest puudub karjääride puhul selline nähtus nagu isoleeritus, mistõttu muutused karjääri flooras ja linnustikus on kiiremad ja hõlpsasti vaadeldavad. Uurides erineva vanusega karjääride tüüpe Eestis, peaks suhteliselt lühikese ajaga välja joonistuma üsna tõepärane pilt nendes tehisfragmentides toimuvast. Käesolev kirjutis on põhimõtteliselt

Tabel 1. Karjääride haudelinnustiku nimestik mõnedes maakondades aastatel 1973-1993.

Table 1. List of the bird species breeding in quarries in some counties in 1973-1993.

Liik / Species	Lühend	Jõgeva	Viljandi	Pärnu
1. Sarvikpütt	PODAUR			+
2. Hallpõsk-pütt	PODGRI		+	+
3. Tutt-pütt	PODCRI		+	+
4. Kühmnokk-luik	CYGOLO		+	+
5. Sinikael-part	ANAPLA	+	+	+
6. Piilpart	ANACRE		+	
7. Punapea-vart	AYTFER		+	+
8. Tuttvart	AYTFUL		+	+
9. Tait	GALCHL		+	+
10. Lauk	FULATR		+	+
11. Väiketüll	CHADUB	+	+	+
12. Vihitaja	ACTHYP	+	+	
13. Kiivitaja	VANVAN	+	+	+
14. Naerukajakas	LARRID		+	
15. Kalakajakas	LARCAN		+	
16. Hõbekajakas	LARARG		+	
17. Jõgitiir	STEHIR	+	+	+
18. Nõmmelõoke	LULARB	+		
19. Põldlõoke	ALAARV	+	+	+
20. Kaldapääsuke	RIPRIP	+	+	
21. Suitsupääsuke	HIRRUS	+		
22. Metskiur	ANTTRI	+		
23. Sookiur	ANTPRA	+		
24. Lambahänilane	MOTFLA			+
25. Linavästriik	MOTALB	+	+	
26. Ööbik	LUSLUS		+	
27. Kadakatäks	SAXRUB		+	+

Tabel 1, järg / Table 1, cont.

28. Kivitäks	OENOE	+		
29. Vainurästas	TURILI	+		
30. Kõrkja-roolind	ACRENO		+	+
31. Rästas-roolind	ACRARU		+	
32. Väike-põõsalind	SYLCUR	+		
33. Pruunselg-põõsalind	SYLCOM		+	
34. Aed-põõsalind	SYLBOR		+	
35. Salu-lehelind	PHYLUS		+	
36. Hall-kärbsenäpp	MUSSTR	+		
37. Sinitihane	PARCAE	+		
38. Harakas	PICPIC	+		
39. Hallvares	CORNIX	+		
40. Kuldnokk	STUVUL	+		
41. Metsvint	FRICOE	+		
42. Talvike	EMBCIT	+		
43. Rootsitsitaja	EMBSCH		+	+
Kokku liike / No of species		23	27	17

vaid ühe tööaasta tulemus ning vaatamata oma üldistavale iseloomule ei ole kaugeltki lõplik. "Karjäärde haudelinnustik" on võetud üheks Tartu Linnuklubi tööprojektiks. Liigiti on põhitähelepanu pööratud väiketüllile ja põldtsitsitajale.

Üle kogu Eesti paikneb sadu kasutusel olevaid ja mittekasutatavaid karjääre. Linnu-uurijad, kel on huvitavaid tähelepanekuid või loendusandmeid karjäärilinnustiku kohta, kuid ka need, kellel on huvi ja võimalust silm peal hoida mõnel kodulähedasel karjääril, võiksid endast kirjutise autorile märku anda.

Kirjandus: EDULA E., 1991. Lindude pesitsemisest Viljandi lähistel aastail 1981-1989. - Loodusevaatlusi 1989, l: 48-54. -- SÜGAV P., 1991. Selja kruusakarjääri haudelinnustik. - Loodusevaatlusi 1989, l: 86. -- LEITO A., LEITO T., 1988. - Hiiumaa Laidude Riiklik Maastikukaitseala. - Loodusevaatlusi 1986, l: 94-113. -- PETERSON K., 1992. Eesti linnud. Tartu: 66 lk.

Birds of the quarries

Species composition, evolution and further development of bird communities of gravel, sand and peat quarries are compared. The author finds human activities, presence of water bodies, type of the open pit (e.g. gravel, sand or peat), age of the pit (i.e. the development stage of the plant community) to impact the bird communities the most. Also the relationship between the variety of habitats and species diversity is discussed.

