



Märkamatu ja silmatorkav kalakuningas

Tuul Sepp

Eesti ornitoloogiaühing on valinud tänavuse aasta linnuks jäälinnu. See loodusfotograafide ja linnusõprade suur lemmik on aasta lindude nimekirjas kahekümnes. Jäälindu kohtab harva, ometi on ta üks Eesti värvikirevamaid sulelisi. Väga hea ülevaate jäälinnu levikust ja elust Eestis on andnud Olav Renno 2005. aasta Eesti Looduse septembrinumbris [5].

Linnumäärajas on jäälinnu välimust kirjeldatud ülivõrrete ja hüüumärkidega: „Hiilgav-ereda kauni värvusega: kiird ja tiivad rohekassinised (enamasti rohekad, olenevalt valgusenurgast), selg ja saba

eresinised (vahelduvalt taevassinisest koobaltsiniseni!), alapool ja põsk oranž-pruunikaspunane, kurgualune ja laik külgsaelal kriitvalged” [8]. Vähesed Eesti linnud suudavad jäälinnuga värvikirevuses konkureerida.

Selle kuningliku linna pilte vaadates on raske ette kujutada, et ta pole tegelikult varblasest palju suurem.

Oranži värvust annavad sulgedele pigmendid, mis neelavad lühilainelist valgust ning peegeldavad tagasi

pika lainepikkusega kollakaspunast valgust. Sinine ja roheline värvus on aga nn struktuursed värvused: need tulenevad sulgede erilisest siseehitusest, suleroodudes paiknevatest käsnjatest rakkudest, millelt eri lainepikkusega valgus peegeldub eri suunas [2].

Huvitaval kombel on ühtviisi kirkad nii emas- kui ka isaslind. Värvierinevus avaldub vaid noka alasos, mis emastel on punakas, isastel aga must nagu ülejäänud nokk.

Muude linnuliikide puhul oleme erksat värvust harjunud nägema vaid isaslindudel: värvikirevus on signaal emastele isaslinnu kvaliteedi kohta ning mängib seega tähtsat rolli sugulises valikus. Mõelge kasvõi sinikaelpartide või leevikeste peale, kelle isaslind on silmatorkavalt värviline, emaslind eelistab aga tunduvalt tagasihoidlikumat varjevärvust.

Tegelikult võib ergas värvus jäälinnu elukeskkonnas siiski täita varjevärvuse rolli: sinine-roheline sulestikuosa sulab kokku veest peegelduva taevasina ja kaldapuistu ning veetaimede rohelusega, punakaspruun kõhuosa aga liiva- või savipaljandite taustaga [5]. Tõepoolest, liikumatult okstes saaki varitsevat jäälindu pole vähemalt inimesel kerge märgata.

Siiski, kui eesmärk oleks vaid peitu pugeda, oleks sulestik ilmselt märksa



Enne allaneelamist tuleb saagist eluvaim välja pörutada

kahvatum. Tõenäoliselt tähistavad hiilgavad värvid vähemalt mingil määral ka linnu staatust. Arvesse võttes jäälindude karmi konkurentsi parimate kalapüügikohtade pärast (vt allpool), võib arvata, et silmapaistvad kvaliteedisignaalid tulevad liigisisese suhtluses kasuks. Kui juba erksa värvi järgi saab selgeks, kumb lind on tugevam, aitab see võitlusest ja asjatutest vigastustest hoiduda.

Pealegi ei sea ergas värvus jäälindu ohtu kellegi söögilauale sattuda. Seda pisikest erksavärvilist lindu ei söö peaaegu keegi, kui välja arvata kassid (aga need leiavad enamasti hõlpsamat suupistet). Miks?

Arvatavasti jäälind lihtsalt maitseb halvasti [6]. Toiduahela tipus olevate liikide puhul on see küllalt tavaline, hästi maitsevad pigem pehme lihaga taimtoidulised loomad. Seega võib oletada, et jäälinnu silmatorkav välimus on hoopis hoiatus kiskjatele: ära mõtlegi mind tülitada, ma olen vastiku maitsega, ja pealegi lendan väga kiiresti [6]! Samamoodi hoiatavad oma viha maitse eest näiteks kirju kleidiga lepatriinud.

Linnurahva hulgas kehtib üldiselt reegel, et kui ema ja isa on välimuselt samasugused, hoolitsevad nad poegade eest koos. See peab paika ka jäälindude puhul. Kosjaskäigu algatab siiski isaslind. Pulmakommete hulka kuulub ka emaslinnu rituaalne toitmine: kuna pesitsushooaja jooksul tuleb poegadele püüda sadu, isegi tuhandeid kalu, on väga tähtis tulevasele kaasale varakult oma kala-meheoskusi tõestada.

Juveelikarva iluduse räpakas pesa.

Jäälinnud pesitsevad väikeste kalarohkete aeglase vooluga jõgede ääres,



Vabadusrist. Võidukas allveekütt väljub veest

FOTO: VIVIAN AINSALU

FOTO: SVENZACEK



FOTOD: VIVIAN AINSALU

Ähvarduspoos. Oma valduste suhtes on jäälinnud äärmiselt kitsid ja põhimõttekindlad

mille kaldad on puudega palistatud ja pesauru rajamiseks piisavalt järsud [8]. Hästi sobivad näiteks Kagu-Eesti liivakivipaljanditega jõed.

Jäälinnu pesa on kaldasse uuristatud urg, mille kergelt tõusev 60–90 cm pikkune sissepääsukäik lõpeb avarama kambrikesega. Pesa on vooderdamata, kuid pesapõhi katub aja jooksul paksu kalajäänuste, räppetompude ja väljaheidete kihiga, millest õhkub linnu kauni juveelisarnase välimusega vastuolus olevat ebameeldivat haisu. Räppetompe, mis sisaldavad kalaluid ja muid seedumatuid objekte, peab jäälind välja sülitama paar korda päevas.

Sama pesa võib olla kasutusel mitu aastat. Ühes pesakonnas on viis kuni kaheksa poega, tublimad vanalinnud jõuavad heal aastal üles kasvatada kuni kolm pesakonda. Haudumises ja poegade toitmises osalevad kohusetundlikult mõlemad vanemad.

Kalurite kuningas. Jäälinnu ingliskeelne nimetus pole põhjuseta *kingfisher* ('kalurite kuningas'). Need linnud on väga osavad kalapüüdjad, püük ise aga huvilisele põnev vaatamäng. Jäälindude lennuosavus on legendaarne, nad suudavad tiibu liigutada nii kiiresti, et kõrvaltvaataja näeb tiibade asemel vaid sinist udu-

pilve. Samamoodi kui koolibrid suudavad nad lennata paigal: nii saavad nad vee kohal kala asukoha täpselt kindlaks määrata.

Enamasti istub jäälind saagi jälgimiseks aga liikumatult oksal, mis asub veest paari meetri kõrgusel; linnu pea on tähelepanelikult allapoole kummardunud. Niiviisi võib ta jätta ekslikult passiivse ja stoilise

mulje, mis aga peagi muutub. Kala silmates sööstab lind järsult alla nagu torpeedo, avades tiivad alles vees.

Kõige edukam on jaht siis, kui saakloom ei ole üle paarikümne sentimeetri sügavusel ning vesi paisab hästi läbi [10]. Sügavamast veest püüab jäälind saaki harva.

Kui saak on käes, väljub lind veest, nokk ees, suundub tagasi oksale ning peksab õnnetut kala ühte ja teist külge pidi vastu oksa. Kui kala on surnud või oimetu, neelab jäälind ta, pea ees, tervenisti alla [3], sättides ta enne väga iseloomuliku liigutusega ilusasti piki nokka.

Jäälinnu saagiks langevad harilikult 3–10-sentimeetrised kalad; kala liikide suhtes pole ta kuigi valiv [11]: kõlbavad nii lepamaim, ogalik, viidikas, trulling kui ka rünt [5]. Kuna nii jäälindudele kui ka noortele lõhele sobivad selgeveelised jõekesed, on jäälindude mõnikord peetud lõheasurkondadele ohuks. Ilmselt on süüdistused siiski alusetud: jäälind võtab eelkõige kõige levinumaid kalaliike, raiskamata aega (inimese jaoks) maitsvamate liikide väljasortimisele [11].

Kalapüügituaal võib päevas korduda kümneid kordi, isegi ligi sada korda, kui pesas ootavad näljased pojad. Keskmiselt toovad jäälinnud



„Pärlid”. Märguanne fotograafile?



„Lilleõis” kallimale. Peigmees peab oma osavust kalurina pruudile põhjalikult tõestama

päevas pessa 64 kala. Kuna poegi toidetakse keskmiselt 25 päeva, peavad vanalinnud selle aja sees ainuüksi poegade jaoks kinni püüdma

1600 kalakest [11]. Samal ajal tuleb varuda energiat ka iseendale. Kiire ainevahetus ning suurepärane lennuosavus ei ole odav lõbu: jäälinn

pistab iga päev nahka umbes 60% omaenda kehakaalu jagu toitu.

Erakud. Jäälinnu päevad on seega tihedalt tööd täis ning aega teiste lindudega sõbralikult juttu puhuda ei ole sekunditki. Need linnud on väga eraklikud ja rangelt territoriaalsed. Enda ja poegade kõhu tarbeks on hädavajalik kontrollida saagirikast jõelõiku ning ajada sealt otsustavalt ära kõik maiad sissetungijad. Külalislahkusele pole jäälinnu elus ruumi. Võitlus võib tähendada pelgalt jõudemonstratsiooni oksal kui ka otsest kaklust, kus üks lind haarab teisel nokast ning püüab ta pead vette suruda.

Kuigi kallim valitakse välja juba sügisel, ei lubata oma valdusalale isegi teda. Et hoida häid suhteid, peab paariliste vahel olema vähemalt kilomeeter tühja maad (veel parem – saagirikast jõge). Alles kevadel sulanduvad paariliste territooriumid mingil määral kokku [3].

Ka pojad saavad varakult valusate kogemuste kaudu teada, mida tähendab

Jäälinnu aasta sündmuste ning jäälinnu enda kohta saab lugeda veebilehelt www.eoy.ee/jaalind, mis ühtesoodu täieneb. Just seal saab kõige lihtsamalt ka oma jäälinnuvaatlustest teada anda ja kaardile märkida. Neid teateid ootame kohe aasta algusest!

Nii täpsustame aasta jooksul jäälindude talvist ja suvist levikut ning arvukust, elupaigakasutust, pesakohaeelistusi jm, mille kohta praegu andmeid napib. Oma vaatlusandmed võib kirja panna ka eElurikkuse andmebaasi, saata meile e-postiga või tavapostiga Eesti ornitoloogiaühingu kontoris aadressil Veski 4, 51005 Tartu. Oodatud on ka lood huvitavatest kohtumistest, tähelepanekutest jm.

Järgmisel aastal katsetakse vabatahtlikel vaatlejatel põhinevat jõelinnustiku seiremetoodikat, mille peamine katseliik on jäälinn. Selleks luuakse spetsiaalne veebirakendus, mille abil saab üles märkida jõelindude vaatlusandmeid ka pikema jõelõigu kohta. Nii saame andmeid liikide asustustiheduse kohta. Seejuures ootame abi eelkõige kanuusoitjatelt ja teistelt veeseiklejatelt ning kalastajatelt, kes oma harrastuse tõttu läbivad jõgedel pikki vahemaid. Metoodika kontrollimiseks tehakse valitud jõgedel jõelinnustiku inventuur.

Peale tavapärase aasta linnu tutvustamise meedias, loodusõhtutel jm on jäälinnuaastal oodata suurt joonistusvõistlust; fotograafidel soovitame aga valmis olla eriauhindadeks aasta linnu piltide eest suurematel fotovõistlustel. Juba praegu on valminud esimesed jäälinnuaasta meened, märtsikuus ilmub kindlasti aasta linnu postmark ja varuks on ka üllatusi. Kõige selle kohta saab teavet aasta linnu veebilehelt.

Loodame, et eelolev talv on jäälindudele armuline ja jäälinnuaastal õnnestub paljudel selle kauni linnuga kohtuda.

RIHO KINKS,
JÄÄLINNUAASTA KORRALDAJA



FOTOD: SVEN ZAČEK

Täiuslik kalur. Jäälind kuulub siniraalide seltsi. Üliharva on Eestis lootust kohata veel kolme selle seltsi linnuliiki: mesilassenäppi, siniraaga ja vaenukägu, igaüks ise sugukonnast. Jäälinnu nimetus tuleneb ilmselt saksa keelest (*Eisvogel*). Vanarahvas on teda kutsunud ka jäärähniks ja sinilinnuks

dab jäälinnu jaoks tema isiklik jahikoht. Peagi pärast pesast väljumist ajavad vanalinnud järelkasvu julmalt oma valdustest minema: nüüd pole nad vanemate jaoks enam armsad lapsukesed, vaid aplad konkurendid. Alles lendama õppinud linnupoeg peab nüüd kiiresti selgeks saama ka sukeldumise ja kalapüügi ning leidma jõekääru, kus pole ennast veel sisse seadnud mõni tugevam ja kogenum liigikaaslane. See pole kerge ülesanne. Vaid pooled pojad elavad üle esimesed nädalad omapäi [3].

Jää on jäälinnu hukk. Enamik jäälindude surebki toidupuuduse või külma kätte. Valdav osa ei näe rohkem kui üht sigimishooaega. Püreee poolsaarel tehti kindlaks, et rändel olevate jäälindude seas on täiskasvanuid vaid 5,8%, ülejäänud on sama aasta pojad [1].

Külmad talved võivad jäälindude populatsioone rängalt mõjutada. Kalad eelistavad jaheda ilma puhul sügavamaid veekihte, jõgede

jäätumine jätab jäälinnud aga lausa hätta. Ehkki jäälindude sigivus on päris suur, võib ühest rängast talvest taastumine võtta aastaid. Näiteks 1939.–1942. aasta erakordselt kar-

midel talvedel, kui jäätusid isegi Kesk-Euroopas asuvad talvitusjõed, hukkus enamik Eesti jäälinnuasurkonnast ja toibumiseks kulus kümme aastat [5].



Kui kuningas Keyx meresõidul uppus, kukutas tema truu abikaasa, tuultejumal Aiolose tütar Alkyone end suurest kurbusest merre ja muutus jäälinnuks. Peajumal Zeusil hakkas Alkyonest kahju ning ta muutis ka Keyxi jäälinnuks, et nad saaksid taas koos olla

Paradoksaalsel kombel on jää seega oma nimilinnu jaoks hukatus. Seetõttu taandub enamjagu jäälinde meilt talveks lõuna poole, kuigi leidub neidki, kes püüavad siin talve üle elada. Ilmselt just seesuguste vaprate järgi ongi linnuke oma nimetuse saanud.

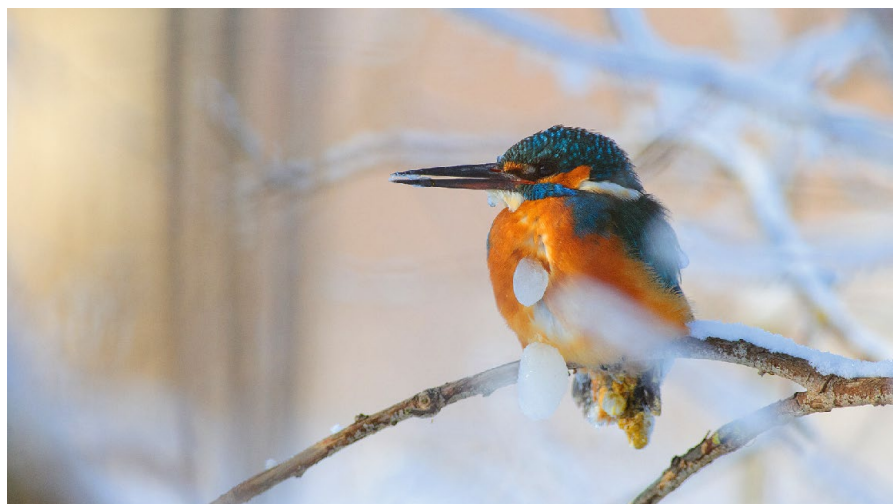
Eriline nägemine. Et saaki sööstlennul täpselt tabada, peab jäälinde arvestama valguse murdumisega õhu ja vee piirpinnal. Selleks on neil arenenud eriline nägemismehhanism. Nagu paljudel teistel röövlindudel on neilgi silmas kaks tsentraallohku [7]. Tsentraallohuks nimetatakse võrkkesta piirkonda, kus on kõige rohkem valgusretseptoreid.

Erinevalt teistest röövlindudest paiknevad jäälinnu tsentraallohud silmas üksteisest kaugel. Saaki otsides kasutatakse eelkõige peamist, suurt tsentraallohku. Saagi haaramiseks alla sööstes lülitatakse aga pigem ümber lisatsentraallohkudele.

Huvitav on siinjuures see, et peatsentraallohkudega näeb jäälinde ilmselt monokulaarselt, lisatsentraallohkudega aga binokulaarselt ehk ruumiliselt. Nimelt on peamised tsentraallohud suunatud mööda linnu pikka nokka nagu lasersihikuga relval, ent need paiknevad nokale niivõrd lähedal, et nokk takistab ruumilist nägemist. Nokast kaugemal asuvad lisatsentraallohud on tunduvalt väiksemad ning nendega on ühendatud vähem närvirakke, seega on nägemise teravus sööstu ajal märksa kehvem. See-eest ei jää nokk lisatsentraallohkudega vaa-



Pessa poegadele viib jäälinde saagi otse veest, vahepeal oksale istumata



tamisel ette ja seetõttu on vaatepilt ruumiline. Ilmselt on nägemisteravus tähtsam kõrgel vee kohal saaki varitsedes; kui sihik on aga juba paika pandud, muutub olulisemaks võime hinnata ruumiliselt saaklooma liikumist, seda enam, et vesi murrab valgust ja eksitab vaatepilti [7].

Vee kohal lennates saaki varitsev jäälinde peab toime tulema raske üles-

Talv veeretab jäälinnu ellu raskeid proovikive, ka üsna otseses mõttes



FOTOD: VIVIAN AINSALU

Jäälinnu eksootilised sugulased: jõgi-safiirlind (*Pelargopsis capensis*; vasakul) ja ruske-safiirlind (*Halcyon smyrnensis*)

andega: kui samal ajal liiguvad nii saak kui ka jahimees, nõuab täpne sööstlend väga keerulisi arvutusi. Abiks tuleb jäälinnu võime lennata paigal, pealegi on jäälind leiutanud viisi, kuidas hoida paigallennu ajal paigal pead, vehkides vaid tiibade, saba ja kehaga.

Saagi sügavus määrab allasööstmise nurga. Mida sügavamal on saak, seda järsem sukeldumisnurk tuleb võtta. Arvatavasti on selle eesmärk vähendada valguse murdumisest tekkinud ebatahtsust [7].

Puhta keskkonna indikaator. Kuna jäälinnud saavad jahti pidada vaid puhaste selgeveeliste jõgede ääres, on nad reostuse suhtes üsna tundlikud ning neid võib pidada keskkonna puhtuse indikaatoriteks [4]. Sogases vees ei saa jäälinnud kala püüda. Seega, kui jõekaldail elavad jäälinnud, võib keskkonna seisundiga päris rahul olla.

Keskkonnas leiduvad tööstus- ja põllumajandusmürgid võivad jäälindudele olla suur oht. Jäälinnud on tippkiskjad ehk toiduahela viimased lülid, sestap kuhjuvad nende kehasse kõikides alamates toiduahela lülides sisaldunud mürgid. Jäälindude paikse eluviisi (vaid põhjamaadest taanduvad jäälinnud talviti külma eest lõuna poole), kitsa toiduvaliku ja laia leviku tõttu ongi neid kasutatud keskkonna puhtuse hindamiseks [4]. Nende kudedest on mõõdetud

nii orgaanilisi (PCB, PBDE) [4] kui ka anorgaanilisi (elavhõbe) [9] saasteaineid. Uuringute vähesuse tõttu pole küll teada, kuidas täpselt need mürgid jäälindude endid mõjutavad.

Kokkuvõtteks. Jäälind on üks omapärasemaid linde Eestis. Oma kalliskivikirju sulestiku ja koolibrisarnase lennuga lisab ta meie põhjamaisesse loodusesse eksootikat. Et ka tulevastel loodusesõpradel oleks võimalik käia liivakaljude vahel voolavatel selgeveelistel jõgedel fotoaparaadiga varitsemas seda erilist elamust, peame oma keskkonna hoidma puhta ja häirimatuna.

Sama kehtib paljude teiste liikide kohta. Seega sümboliseerib jäälinnu valimine aasta linnuks hästi arusaama, et Eesti looduse kaitsmisest saadav kasu kaalub tulevaste põlvkondade jaoks üles rahalise tulu, mida saaksime looduse kurnamisest. ■

1. Arizaga, Juan et al. 2010. Common Kingfishers *Alcedo atthis* along the coast of northern Iberia during the autumn migration period. – *Ardea* 98: 161–167.
2. Doekele, Stavenga et al. 2011. Kingfisher feathers – colouration by pigments, spongy nanostructures and thin films. – *The Journal of Experimental Biology* 214: 3960–3967.
3. Fry, Hilary et al. 1999. Kingfishers, Bee-eaters and Rollers. London: Christopher Helm.
4. Mo, Ling et al. 2013. Using the kingfisher (*Alcedo atthis*) as a bioindicator of PCBs and PBDEs in the dinghushan biosphere reserve, China. – *Environmental Toxicology and Chemistry* 32: 1655–1662.
5. Renno, Olav 2005. Jäälind, smaragd meie jõemaastikel. – *Eesti Loodus* 56 (9): 454–459.
6. Ruiz-Rodriguez, Magdalena et al. 2013. Does avian conspicuous colouration increase or reduce predation risk? – *Oecologia* 173: 83–93.

7. Schwab, Ivan R.; Hart, Nathan S. 2004. *Halcyon days*. – *British Journal of Ophthalmology* 88: 613.
8. Svensson, Lars 2012. Euroopa ja Vahemere maade lindude välimäärade. Varrak, Tallinn.
9. Zamani-Ahmadmohammadi, Rasool et al. 2009. Mercury levels in selected tissues of three kingfisher species; *Ceryle rudis*, *Alcedo atthis*, and *Halcyon smyrnensis*, from Shadegan Marshes of Iran. – *Ecotoxicology* 18: 319–324.
10. Vilches, Antonio et al. 2013a. An experimental evaluation of the influence of water depth and bottom color on the Common kingfisher's foraging performance. – *Behavioural Processes* 98: 25–30.
11. Vilches, Antonio et al. 2013b. Impact of Common Kingfisher on a salmon population during the nestling period in southern England. – *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 410. doi: 10.1051/kmae/2013058.

Tuul Sepp (1984) on Tartu ülikooli loomaökoloogia õppetooli teadur, uurib lindude füsioloogiat, ökoloogiat, immunoloogiat ja käitumist.

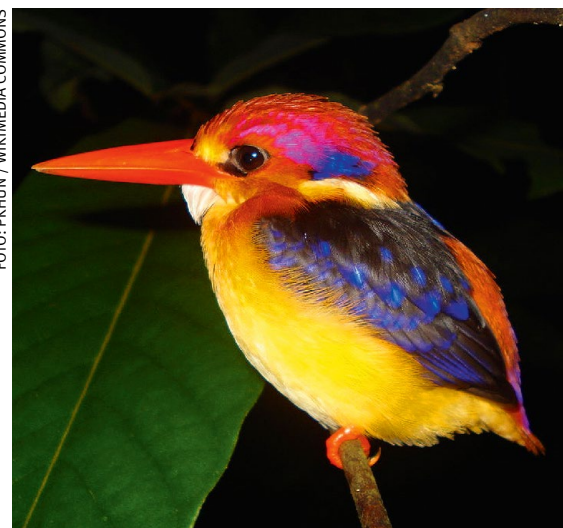


FOTO: PKHUN / WIKIMEDIA COMMONS

Kagu-Aasias elutsevat ritsika-jäälindu (*Ceyx erithaca*) peavad Borneo saare Dusuni hõimu sõdalased halvaks endeks. Tõepoolest, vaevalt et selline pärl untsu läinud sõjakäigu eel märkamata jääb