

KUIDAS LOENDADA RÄHNE ?

Asko Lõhmus, Jaanus Elts, Tarmo Evestus,
Riho Kinks, Renno Nellis & Ülo Väli,

Eesti Ornitoloogiaühing, pk. 227, 50002 Tartu

Kokkuvõte. Looduskaitseliselt olulistest linnurühmadest on rähnid Eestis üks halvemini uuritud. Käesolev artikkel annab ülevaate rähnide loendamise meetodikast ning esitab praktilise juhise Eestis kasutamiseks. Soovitatav on rähne uurida kaardistusmeetodil 10*10 km suuruses ruudus, kus ajavahemikul märtsi teisest poolest mai keskpaigani viiakse läbi peibutamine salvestatud trummeldamisega. Meie kasutatud valgeselg-kirjurähni trummeldusele reageerisid ligilähedaselt sama hästi kõik rähniliigid. Lisaks peibutamisele on soovitatav kasutada pesade otsimist ja pesitsusterritooriumidele viitavaid juhuvaatlusi. Artiklis käsitletakse ka tegutsemisjälgede kasutatavust ning probleeme vaatluste tõlgendamisel ja rähnide määramisel.

Sissejuhatus

Eesti metsalindude kaitses takistab kohapealse info vähesus kõige rohkem just rähnide kaitset (Lõhmus *et al.* 1999). On küll tore, et Skandinaavia või Põhja-Ameerika kahanevatele asurkondadele suunatud põhjalikke uurimusi (nt. Pettersson 1984, Aulén 1988, Carlson & Aulén 1990, Walters 1991, Wiktander *et al.* 1992, 1994) pole meil seni tulnud järgida, kuid hetkeseis viitab selle vajadusele tulevikus. Metsaliikidest on valgeselg- ja ilmselt ka väike-kirjurähn taandumas, roherähni arvukus langes juba varem (Lõhmus *et al.* 2000, Lõhmus 2000).

Tavameetodid (nt. transekt- ja punktloendus) rähnide loendamiseks enamasti ei sobi. Ja erijuhiseid, hoolimata klassikalistest käsiraamatutest (Kumari 1963) või asjakohaste välitööde kirjeldustest (Ahas *et al.* 1999), seni Eestis ilmunud ei ole. Seda lünka püüab täita käesolev töö, mis põhineb peamiselt autorite äsjastel kogemustel ja väljaspool Eestit tehtul.

Rähnide uurimine on töömahukas ja täpsete andmete saamine nõuab palju vaeva. Seepärast seadsime eesmärgiks koostada **efektiivne juhise**, mis suhteliselt väikese vaevaga annaks hea tulemuse. Niisuguse juhise kasutamisel muutub otsustavaks tulemuste kriitiline hindamine ja nõnda moodustabki suure osa artiklist võimaluste ja vigade analüüs. Artiklis tutvustame ka mitmeid rähniloendustel ilmnevaid raskusi. Kärsitu huviline võib aga kohe alustada juhtnööridest artikli lõpus.

Põhimeetod ja vaatlusala valik

Põhimeetod

Varasemad hinnangud Eesti rähnide arvukuse kohta on saadud metsalinnustiku kaardistamisel, transektloendustel või juhuvaatluste koondamisel. Esimesed kaks on ebaefektiivsed (töömahukad ja vähese tulemiga), juhuvaatluste miinuseks on ebatäpsus ja vähene usaldatavus. Kaardistusalade pindala on reeglina olnud alla 1 km², enamasti vaid paarkümmend ha (Randla 1963, Lilleleht & Randla 1967, Vilbaste 1967, 1990), mistõttu hõreda asustusega ja laialt liikuvate rähnide leidmine on suuresti juhuslik ja ekslik (alal nähtud lind võib pesitseda hoopis mujal). Kuigi transektloendustel saab piirduda ühe loendusega ja arvukuse hindamisel kasutada liikide vaadeldavust arvestavaid koefitsiente (Väisänen *et al.* 1998), kohatakse isegi mahukatel välitöödel väikesearvulisi liike vaid ühe-kahe isendina (Kumari 1967, Rajasärkkä & Virolainen 1994). Sama kehtib pindalaliselt määratud punktloenduse kohta (Zastrov 1966) ning praktiliselt sobivadki eelkirjeldatud meetodid vaid suurkirjurähni puhul (Gilbert *et al.* 1998; Eesti tulemused: Kuresoo & Ader 2000). Juhuvaatluste põhjal tehtud ennustused kaasavad küll rohkem isendeid ja suuremat maa-ala, kuid erinevate töömahtude, liikide erineva vaadeldavuse ja mitme aasta andmete ühendamise tõttu ei ole nende tööde (Leibak 1993, Lõhmus *et al.* 1994, Laur 1996) täpsus hinnatav.

Sobivaim loendusmeetod, mis on süstemaatiline, piisavalt suure valimi ja isendite leidmise tõenäosusega, on **kaardistamine suurepindalalisel vaatlusalal peibutamismeetodit kasutades**.

Vaatlusala

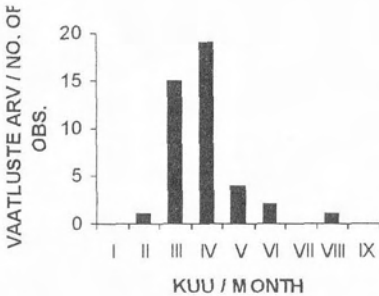
Ala suurus tuleb valida sõltuvalt vaatlejate arvust ja ajalistest võimalustest. **Kui vähegi võimalik, tuleks vaatlusalaks võtta UTM-ruudustiku 10x10 km ruut**, mis on juhuslike piiridega ja kaetud mitmete taustandmetega (näiteks linnuatlas). Ka siis, kui see pole võimalik, tuleks eelistada sirgete piiridega ala, kus metsamaa kogupindala ületaks 20 km², et mitte jätta juhuslele liiga suurt rolli. Kindlasti ei tohiks vaatlusala piirduda ümbruskonna parimate rähnimetsadega.

Ilusal kevadpäeval jõuab vaatleja katta 3-4 km² ning keskmises ruudus (umbes 50 km² metsa) jõutakse "ring peale" umbes kahe nädalaga. Reaalselt kipub aega kuluma rohkem, näiteks raskete lumeolude või üleujutuste korral, aga ka täpsustavatele vaatlustele. **Rähnide loendus on soovitatav jagada 2-3 vaatleja vahel 100 km² kohta**, ehkki pühendunud uitaja suudab 100 km² ruudu kindlasti läbi uurida ka üksi.

Vaatluste ajastamine

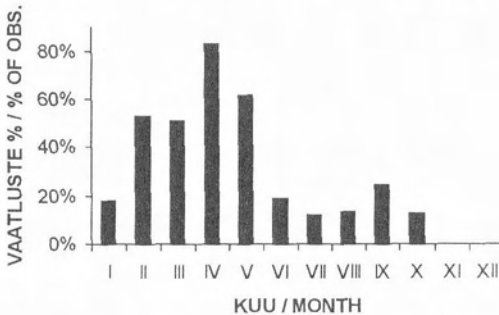
Rähnid on territoriaalsed eelkõige kevadel, kusjuures hallpea-rähnil näivad pesitsus- ja talvitusala olevat lahus (Edenius *et al.* 1999), nii et linde saab loendada alles teatud ajast alates. Meie oleme 76% hallpea-rähni mänguhäältest kuulnud 15. märtsi ja 2. mai vahel (vt. ka joonis 1).

Ka paiksed rähnid on kevadel silmatorkavamad, näiteks musträhni lennuhüüdu ("krikrikri") kuulub valdavalt märtsist maini (Cramp 1985), väike-kirjurähni territooriumihüüdu ("kiikiiki") Edela-Soomes 1. aprillist 10. maini (Hurme 1975) ning roherähnid muutuvad Leedus häälekaks veebruarist teisel poolel (Knistautas & Liutkus 1981). Eestis tehti 1999. aastal 77% vaatlustest rähnide trummeldamise kohta veebruarist maini, kusjuures sama "kõrgaeg" eristus ka vaatlusintensiivsust arvestades (joo-



Joonis 1. Hallpea-rähni mänguhäältsuste sesoonne jaotus Mandri-Eestis (n=42).

Figure 1. Seasonal distribution of advertising calls of the Grey-headed Woodpecker in mainland Estonia (n=42).



Joonis 2. Rähnide trummeldamisvaatluste (n=374) suhteline sagedus (% toitumisvaatluste arvust) Eestis aasta jooksul.

Figure 2. Seasonal distribution of the relative number of drumming records (compared to the no. of foraging records, %) of woodpeckers in Estonia (n=374 drumming observations).

nis 2; kasutatud andmestik vt. Kinks 2000). Seega on **parim aeg rähnide pesitsusterritooriumide kaardistamiseks märtsi teisest poolest mai keskpaigani, mõne liigi** – näiteks valgeselg-kirjurähni (Hogstad & Stenberg 1997) – **osas alates veebruarist**. Aega mai keskpaigast juuli alguseni saab kasutada eelkõige tulemuste täpsustamiseks pesade otsimise ja juhuvaatluste abil.

Rähnivaatluste tulemuslikkust vähendab kehv ilm, eeskätt tugev tuul (üle 4 palli Beaufort'i järgi) ja sademed (Gilbert et al. 1998). Meie kogemuste põhjal olid rähnid loiid ka väga sooja ilmaga.

Peibutamine

Kirjeldus

Meetodi sisuks on provotseerida kuuldekauguses olevaid territoriaalseid rähne vastama "sissetungijale" – ettemängitavale salvestatud häälele. **Peibutamishäälena kasutasime** peamiselt valgeselg-kirjurähni **trummeldamist**, millele reageerisid kõik liigid (vt. allpool). Halpea-rähni saab edukalt provotseerida tema mänguhüüu järeleaimamisega, kuid seda me süstemaatiliselt ei kasutanud ja edaspidi ka ei käsitle. Peibutamine on olnud edukaim hommikul ja õhtul, mis võib osaliselt tulla sellest, et päeval toiduotsingul pesapaigast kaugemale liikunud rähnid ei ole agressiivsed. Samas kohas liiga sageli peibutades võivad linnud peibutushäälega harjuda ja ei vasta enam (Gibbons et al. 1996)!

Häält lastakse erinevates punktides üle kogu vaatlusalala, nii et ala oleks tervikuna kaetud. Kuigi rähnihääled võivad kosta kaugemale, muusträhnil üle lagedate vähemalt 3 km (Tjernberg et al. 1993), piirdub maast lastava trummeldamise kuuldavus vähemalt inime kõrvaga jaoks metsas mõnesaja meetriga. Samalaadsete vahedega tuleks paigutada ka **peibutamispunktid** (nt. Wesolowski 1995, Fernandez & Azkona 1996), rusikareeglina **umbes 300 m vahega**, mis mõeldugi sõltub metsa tihedusest, maastiku liigendatusest ja reljeefist. Künklikus maastikus tuleks peibutada künkakünnudel, kust hääled kostavad kaugemale. Kvartalivõrgustiku olemasolul tuleks peibutada kvartali nurkades ja 1-2 korda kvartali pikemal küljel (suurte kvartalite puhul ka üks kord lühemal kvartaliküljel). Nii pole tarvidust kvartali sisse minna ning kokku hoitakse palju aega.

Kuigi 1999. a. kasutatud tehnilised vahendid ulatusid autoraadiost vinüülplaadimängijani, jäi peamiseks vahendiks kaasaskantav makk. Oluline on selle võimsus, meie lindistuste puhul oli optimaalseks 35-40 W, mil hääled kostis keskmise tihedusega metsas 150-250 m kaugusele. Ilmselt on kasutatavad ka nn. tehnilised monomakid, millel saab muuta ettemängimise kiirust ja selle kaudu imiteerida linnu "agestumist".

Rähnide vastusreaktsioonid

Rähnide vastuseid lindistatud trummeldamisele uurisime 1999. ja 2000. aasta kevadel, peamiselt valgeselg-kirjurähni, Saaremaal ka suur-kirjurähni häält kasutades. Igas punktis lasti peibutushäält umbes kolm minutit, millele järgnes (vähemalt) viis minutit kuulamist. Vastuste (kokku $n=248$) puhul määrati reageerimise kiirus ja tugevus. Tugevust mõõdeti järjest "ägeneval" skaalal:

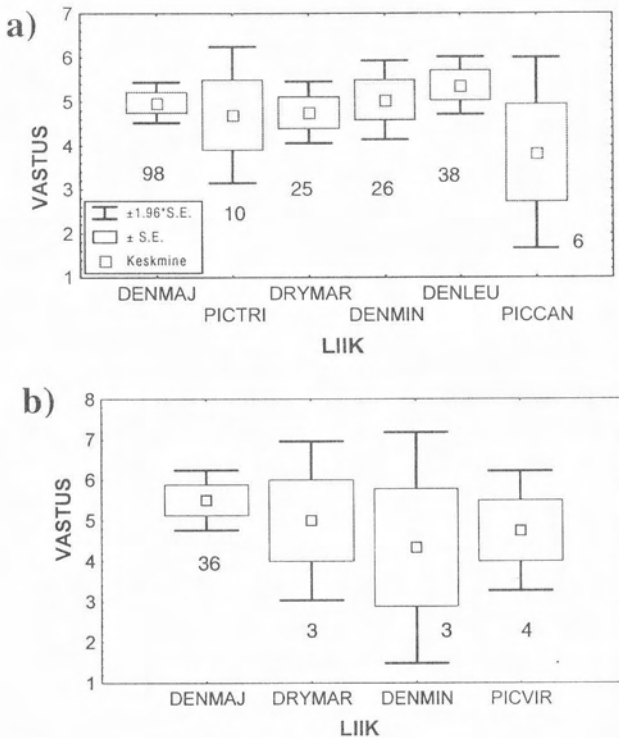
- 1 – lindu näha enne peibutama asumist, peibutamine ei tekita reaktsiooni;
- 2 – tuleb lähedale, kuid ei häälitse, trummelda ega käitu erutatult;
- 3 – häälitseb ühe korra;
- 4 – häälitseb mõne korra, kuid mitte eriti närviliselt;
- 5 – trummeldab ühe korra;
- 6 – trummeldab mõne korra;
- 7 – häälitseb sagedasti, väga erutatult, või lendab erutatult ümber maki;
- 8 – trummeldab pidevalt.

Põhitulemused on esitatud joonisel 3. **Mõlema kirjurähni liigi trummeldamisele vastasid ligilähedaselt sama hästi kõik uuritud piirkondades elutsevad rähni liigid.** Liigikaaslaste pisut tugevamale reaktsioonile viitavad siiski kaks (statistiliselt ebaolulist) erinevust 1) mõlemale häälele vastasid just liigikaaslased kõige tugevamini; 2) Saaremaal, kus katsetati mõlemat häält, oli suur-kirjurähni vastus "oma" häälele keskmiselt veidi tugevam kui valgeselg-kirjurähni häälele (vastavalt 5,5 ja 5,0 palli). Edasist uurimist vajaks väga väheste andmete põhjal ilmnunud hallpea-rähni suhteline passiivsus.

Neljal enamvaadeldud liigil (kirjurähni liigid, musträhn), oli vastus seda tugevam, mida kiiremini see tuli, kusjuures suur-kirjurähnil oli seos statistiliselt oluline ($r_s=-0,28$, $n=100$, $p=0,005$). Kui eeldada, et lähemal asunud linnud reageerivad kiiremini ja algselt asusid kõik linnud keskmiselt ühekaugel oma pesast, siis näitab meie tulemus **vastuse ägenemist pesapaikade lähedal.** Korduvalt oli võimalus ka vahetult jälgida, kuidas sama isend pesa lähedal märksa agressiivsemalt käitus kui kaugemal. Kirjanduse andmetega (Wesolowski 1995) kattus tähelepanek, et **pesitsusaja edenedes vastasid rähnid halvemini.** Parimaid tulemusi andsid peibutamised märtsis ja aprillis.

Vastused ise erinesid liigiti. 28% väike-kirjurähnidest häälitseks üheainsa korra "kiikiiki", roherähnid enamasti "naersid", suur-kirjurähnid tegid "gikk" või krägistasid, 16% valgeselg-kirjurähnidest (alati isased) hakkas edasi-tagasi üle maki lendama. Musträhni vastus oli tavaliselt "kljää", "kriikriikrii" või kuigutamine. Trummeldades vastas kokku 50% kolmvarvas-rähnidest, 45% suur-, 34% valgeselg- ja 28% väike-kirjurähnidest, ent vaid 7% musträhnidest ning mitte ükski hallpea- või roherähn. Viiendik valgeselg-kirjurähnidest ja kolmvarvas-rähnidest ilmus lihtsalt vaikselt kohale ning 19 juhul vaatlesime reaktsiooni täielikku puudumist (see puudutas kõiki liike, erinevaid kevadkuid ja mõlemat sugupoolt).

Kaardistamisel on oluline teada, kui kaugelt peibutamisele vastanud linnud tulevad. Täpseid andmeid esialgu ei ole, metsas ilmselt mitte kaugemalt kui 200 m (makihääle kostvus). Mööda sihte, teid ja üle lagedate, kus hääle kostab paremini, on ka kaugused suuremad. Näiteks üks isane valgeselg-kirjurähn lähenes viie minutiga (peibutamise algusest) umbes 500 m mööda luhaserva, nii see liik kui muusträhn on lennanud peibutajaga kaasa rohkem kui kilomeetri.



Joonis 3. Rähnide vastusreaktsioonide tugevus (a) valgeselg-kirjurähni ja (b) suur-kirjurähni trummeldamisega peibutades. Suur-kirjurähni häält kasutati ainult Saaremaal. Lisaks keskmisele (kasti keskpunkt) on joonisel näidatud veel standardvea piirid (S. E.) ja usalduspiirid 95% tõenäosusega ($1.96 \cdot S.E.$). Numbritega on näidatud valimi suurused.

Figure 3. The intensity of response to playback with drumming of the White-backed (a) and Great Spotted Woodpecker (b). The latter was only used in Saaremaa county. Numbers indicate sample sizes.

Praktilised nüansid

Peibutamise juures tasub silmas pidada järgmisi asju:

- et rähnid tulevad rahurikkujat sageli vaid vaikselt uudistama, on neid parem tähele panna mitmekesi peibutades;
- tavalise kaasaskantava maki kõlarid on suunatud ühele poole ja otstarbekas on häält lastes makki aeg-ajalt teise suunda keerata;
- kuna kevadine mets on sageli vesine, siis võiks ettevaatuse mõttes makil kõik üleliigsed avaused kinni teipida;
- kannal alati kaasas tagavarapatareisid, et ei peaks poolelt teelt tagasi minema, kui makk enam piuksugi ei tee!

Lisameetodid

Pesade otsimine

Pesaleiud aitavad märgatavalt tõsta kaardistamise kvaliteeti, eriti suur-kirjurähni (tiheasustusega aladel) ja laialt liikuvate liikide (musträhn, roherähn, valgeselg-kirjurähn) puhul. Nii saadakse olulist teavet ka sigivuse ja pesapaikade kohta. Siinkohal puudutame ainult kõige olulisemat, ulatuslikuma ülevaate annab Ivantšev (1993).

Igal liigil on oma lemmikpaigad, kust pesade leidmise tõenäosus on suur. Suur-kirjurähni pesi tasub esmajärjekorras otsida elus haabadest, seejärel sangleppadest. Valgeselg-kirjurähni pesad asuvad tavaliselt veekogude lähedal kõrgetes kase- või haavatüügastes (enamasti üle 10 m); väike-kirjurähni pesad samuti surnud lehtpuudes (vahel ka kuivanud okstes), kuid madalamal (alla 10 m). Musträhni pesa leiab enamasti vanast haavast või männist (nii elusast kui kuivanust). Rohe- ja hallpearähn tavatsevad pesitsemiseks kohendada mõnd teise liigi vana või alustatud õõnsust. Rähnid väldivad kõva ja vaigust puud (elus kask, kõvad lehtpuud ja okaspuud), v. a. kui seal on õõnsuse rajamiseks sobivat kuiva puitu (suuri oksi, oksaauke, tüvemädanikust suretatud säsi).

Enamik isendeid teeb igal aastal uue õõnsuse, mille reedab värsket puupuru pesapuu all (mitte ära segada toitumispuude all olevaga!). Laastud ja pesaehitus on silmatorkavamad kevadtalvel, s.o. eeskätt varajastel liikidel. Tuleb aga meeles pidada, et 1) vähemalt musträhn võib samakevadises õõnsuses pesitsemisest loobuda ning valida lõpuks ikkagi mõne oma vana õõnsuse (Ivantšev 1993). Vaatlused Alam-Pedjal näitavad, et elus puusse rajatud kevadine õõnsus võib mahla kogunemise tõttu muutuda ajutiselt kõlbmatuks; 2) lisaks "päris" pesadele kasutavad rähnid õõnsusi ka ööbimiseks ning rajavad neid sügiselgi. Seni ei ole üheski meie leitud sügisese õõnsustes järgmisel kevadel pesitsetud.

Haudeajal on pesi raske leida, vanalinnud käituvad varjatult ning lendavad harva pesale. Ka pesapuu kopsimise peale võivad nad õõnsusest mitte lahkuda. Kõrgem aktiivsus saabub poegade koorumisega ning kõige rohkem pesi leitakse just suurte poegade näljakisa järgi, mis kostab kuni 100 m. Eriti häälekad on suur-kirjurähni üle 10 päeva vanused pojad, samas kui musträhni ja valgeselg-kirjurähni pojad teevad üldiselt häält vaid toitmise ajal. Kõigi liikide pojad on lärmakad mõned päevad kuni nädal enne lennuvõimestumist, mil nad pesast välja vaatavad ja pesadele ronimise ajal võivad sealt välja hüpata. Mitme tähelepaneku kohaselt võib poegade kigisemist paremini kuulda jaheda ja vihmase ilmaga (näljasemad? teiste lindude hääled ei varjuta?).

Eelöeldu ei tähenda, et otsida tuleks ainult poegade ajal ja ideaalilähedasest paigast. Ühest küljest jäävad nii leidmata ebatüüpilistes paikades pesitsejad, teisalt mitteproduktiivsed. Viimaseid võib olla palju – isegi üle poole paaridest (nt. Wesolowski 1995; äärmuslik näide: Laur 1996), kusjuures väike-kirjurähnilgi ei mune ligi viiendik neist paaridest, kes pesa valmis ehitavad (Wiktander *et al.* 1994). Järglasteta paaride teadasaamine on pesitsusbioloogia selgitamisel väga tähtis, kuid selleks tuleb linde hoolikalt jälgida nii pesaehitusperioodil kui hiljem. Ebatüüpilisuse osas on markantseim kolmvarvas-rähni näide, keda pidasime okasmetsaliigiks, kuid – nagu selgus – pesitsesid nad Alam-Pedjal pigem lehtmetsas.

Juhuvaatlused

Kuidas tõlgendada juhuvaatlusi? Lihtsaid kasutusreegleid on kaks:

- **arvesta vaatlusi veebruarist juuli keskpäigani** (varapesitsejatel juuni lõpuni, hallpea-rähnil alates märtsist)! Vaatlused väljaspool pesitsusaega on küll väärtuslikud (eriti näiteks toitumise, noorlindude hajumise, rännete või ööbimispaikade kohta), kuid neid ei saa kasutada pesitsusaegse arvukuse määramisel;
- **püüa hinnata iga juhuvaatluse väärtust eraldi!** Pesitsusterritooriumidele viitavad trummeldamine ja mäng, pesitsustele pesakonnad, toitu kandvad või ärevad vanalinnud. Seevastu lihtsalt toituvad rähnid võivad olla pesast mitmesaja meetri või isegi kilomeetri kaugusel.

Saaremaal Malevas avastati 1999. a. umbes 45% territooriumidest peibutamise, 45% juhuvaatluste ning 10% pesa- ja pesakonnaleidude abil. Seega on juhuvaatlused väga tähtsad, kuigi pelgalt neist piisab ehk vaid musträhni (ja roherähni?) puhul – eeldusel, et võimalikke pesapaiku kevadel tihti külastatakse. Erinevas maastikus on musträhni vaadeldavus erinev, näiteks noores metsas umbes kolm korda halvem kui vanas (Majewski & Rolstad 1993)!

Tegutsemisjäljed

Toksimisjälgedega puud ja lahtikaevatud sipelgapesad viitavad rähnide tegutsemisele ning aitavad selgitada paiku, kus maksaks teha täpsemaid vaatlusi. Üksnes tegutsemisjälgede põhjal rähniterritooriume siiski määrata ei saa, sest paljud jäljed ei ole liigini määratavad ning just paremini määratavate jälgedega (suuremad) liigid liiguvad toiduotsinguil väga laialt. Ka rähniõõnsuste olemasolu metsas viitab küll ühemõtteliselt metsa sobivusele rähni(de) jaoks, kuid enamat kui viide lähemat uurimist vajavatele piirkondadele, ei anna needki. Liigini määratavad on ainult kõige suuremad (musträhni) ja väiksemad (väike-kirjurähni) õõnsused.

Tegutsemisjälgedest viitavad rohked ja pikalt paljaks taotud lehtpuutüükad musträhnil, valgeselg-kirjurähnil või kolmvarvas-rähnil. Kergesti on eristatav musträhni tegevus – ta suudab korruga lahti taguda suuri laaste või korbatükke, ning lõhub lisaks lehtpuutüügastele tihti ka okaspuukände. Paljandunud puidul on tavaliselt eristatavad nokajäljed, mille laius musträhnil on umbes 5 mm, valgeselg-kirjurähnil 2 mm ja suur-kirjurähnil 1 mm. Kahe viimase (ja kolmvarvas-rähni) omavaheline eristamine nokajälgede põhjal on siiski kaheldav. Valgeselg-kirjurähnil iseloomulikuks peetakse veel sügavate koonuste tagumist kasetüügastesse ja eriti diagnostiliseks püstise ristküliku kujuliste aukude tagumist käsivarrejämeduste haabade tüve allossa juurekaelte lähedale, kust lind otsib suure haavasiku (*Saperda carcharias*) tõukusid (Aulén 1988; T. Alanko ja T. Laine suul. teated).

Suur-kirjurähni "sepikojad" (käbide lüdimise paigad) on hästi tuntud, kuid liik kasutab neid valdavalt väljaspool pesitsusaega, mil need ei pruugi olla seotud tulevaste pesapaikadega. Sipelgatoiduliste liikide (must-, rohe- ja hallpea-rähn) tegutsemisjäljed kuklasepesade juures on raskesti eristatavad teiste lindude ja imetajate omadest.

Raskused

Liikide eristamine

Välitunnuste selgestegemise järel ei valmista nähtud rähni määramine enamasti probleemi, ehkki alati võib leiduda olukordi, kus diagnostilisi tunnuseid on raske märgata. Arvestada tuleb tamme-kirjurähni esinemise võimalusega ja sellegi liigi tunnused ära õppida ning suuremat tähelepanu pöörata rohe- ja hallpea-rähni eristamisele, milles seni on olnud palju eksimusi.

Mitmete häälte, sh. pesapoegade kigisemise, ja trummeldamise järgi määramisel peab olema ettevaatlik. Kõik need on tavaliselt küll

liigiomased, kuid määramine sõltub vaatleja kogemusest ja vaatlusoludest. Näiteks trummeldamise kõla ja isegi sagedus sõltuvad trummelduskohast (võrdle elus oksal ja kõval kuivanud puul trummeldajaid, kõla mahenemist tihedas metsas ja tuulega), samuti linnu erutusseisundist. Kirjurähnidel oleme pesa lähedal kuulnud trummeldamas ka emaslinde, kelle trummeldus on ebakindel ja katkendlik. Häältel on kõige sarnasemad vanalindude ühesilbilised "gikk"- või "kjuk"-hääled, mida teevad kõik liigid. Kuigi suur-kirjurähni "gikk" on kõige teravam, võib sellega segi minna kolmvarvas-rähni vastav hää, viimane omakorda veidi pehmemalt kiksiuva väike-kirjurähni ja too valgesealg-kirjurähni. Nende hääle ja trummeldamiste puhul on alati soovitatav linn üles otsida ja vaadata üle välistunnused. Sama kehtib õõnsuses häälitsevate pöögade määramise kohta – enamasti on hea määramiseks ära oodata vanalinnu tulek.

Haja-andmete tõlgendamine

Kui pesaleide on vähe, siis kujuneb tihti olukord, kus lähestikku asuvates punktides on registreeritud sama liiki, kuid ei teata, mitmelt territooriumilt need linnud pärinevad (samast soost isendeid pole vaadeldud samaaegselt). Lihtsat tõlgendust siin ei olegi. Meie oleme kasutanud kahte võtet. Peibutamisel võib arvestada lindude saabumise suundi ja reageerimise kiirust (kaugemalt tulijail võtab see aega), püüdes vaatlusi selle alusel grupeerida. Teine rühmitamise võimalus eeldab (mujalt pärit?) infot pesade lähimate ja tavapäraste vahekauguste kohta; on selge, et näiteks mõnesaja meetrise vahega kohatud valgesealg-kirjurähne ei tohiks lugeda erinevateks paarideks. Vanametsa-liikide puhul saab arvestada ka sobivate elupaikade paiknemist. Kõige otstarbekam on arvukusele anda vahemikhinnang (miinimum–maksimum).

JUHIS RÄHNIDE LOENDAMISEKS

- **Eeltöö.** Valige vaatlemiseks 10x10 km suurune UTM-ruut või muu samas suurusjärgus ja soovitatavalt sirgete piiridega ala, kus leiduks vähemalt 20 km² metsa. Tehke määraja abil endale selgeks Eestis esinevate rähnide välistunnused ja võimalusel ka hääled. Rähniloenduste läbiviimiseks vajate binoklit, vaatluspäevikut, vaatlusala kaarti, kompassi, kaasaskantavat makki ja linti mõne kirjurähni (soovitatavalt valgesealg-kirjurähni) trummeldamishäälega. Kui tahta täpsemalt uurida leitud pesade sisu, tuleks meisterdada

vaatlusvahend poolviltu varre otsa asetatud peeglikesest ja valgusallikast. Püüdke leida mõttekaaslasi, kellega koos on vaatlusala katmine tõhusam ja lõbusam!

- **Peibutamine.** Peamised välitööd – vaatlusala ühekordne katmine peibutamismeetodil – planeerige märtsi- ja aprillikuu hommikutele ja õhtupoolikutele. Metsade, parkide ja teiste puistute piires tuleks luua peibutamispunktide võrgustik, kus punktide vahele ei jääks üle 300 meetri rähnidele sobivat maastikku. Igas punktis laske makilt valjusti trummeldamishäält umbes 3 minutit ja oodake veel 5 minuti jooksul võimalikke reaktsioone. Peibutamispunktide ja kohatud rähnide asukohad märkige kaardile, ning täpsemad andmed peibutamise kellaaja, rähnide käitumise, võimalusel ka soo, reageerimise aja ja saabumise suuna kohta tähendage hoolikalt vaatluspäevikusse.
- **Lisavaatlused.** Pesade otsimine ja juhuvaatlused veebruarist juulini aitavad tõsta kaardistamise kvaliteeti. Pesade leidmiseks on kaks sobivat aega: enne munemist või suurte poegade ajal. Lisavaatlused tasub eelkõige suunata peibutamise ebaselgeks jäänud piirkondadesse. Parim strateegia on liikuda alati vaikselt, silmad-kõrvad lahti!
- **Tulemuste esitamine.** Tulemused täidetakse spetsiaalsele ruuduankeedile, mida saab Eesti Ornitoloogiaühingust. Arvukust hinnatakse pesitsusterritooriumide (PT) arvuna (PT = ala, mida antud pesitsusperioodil asustas üks paar või paariliseta lind). Esimesel aastal tuleks kindlasti lisada vaatlusala skeem. Lisaks arvukusele pakuvad suurt linnuteaduslikku ja looduskaitsest huvi pesapaigad ja pesitsustulemused (täita pesakaardid) ning toitumiskohad (spetsiaalne rähnivaatluste ankeet). Püüdke jälgida oma vaatlusala mitmel aastal!

Techniques for woodpecker census

Among birds of conservation concern, woodpeckers have been one of the least studied groups in Estonia. The paper gives an overview of woodpecker census techniques (based on literature and authors' experience) and develops recommendations for Estonia. Using tape records of drumming, playback census of territories should be carried out in 10*10 km squares between mid-March and mid-May. In our pilot study all species responded almost equally well to the drumming of male White-backed Woodpecker (Fig. 3). Additionally, it is recommended to search for nests and to use occasional observations that could indicate territories. The paper briefly reviews the possibilities to use foraging tracks, and some problems with data interpretation and species identification.

- Kirjandus.** Ahas, R., Elts, J., Kartau, K. & Puura, T. 1999: The White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* and the protection of its habitats in Estonia: Assessment of habitats and protection measures. Tartu. — **Aulen, G.** 1988: Ecology and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Sweden. Dissertation. Swedish University of Agricultural Sciences Department of Wildlife Ecology, Uppsala. — **Carlson, A. & Aulén, G.** (eds.) 1990: Conservation and management of woodpecker populations. Swedish Univ. of Agricultural Sciences, Report 17. Uppsala. — **Cramp, S.** (ed.) 1985: Birds of the Western Palearctic. Vol. 4, Terns to Woodpeckers. Oxford Univ. Press, Oxford. — **Edenius, L., Brodin, T. & Sunesson, P.** 1999: Winter behavior of the Grey-headed Woodpecker *Picus canus* in relation to recent population trends in Sweden. *Ornis Svecica* 9 : 65-74. — **Fernandez, C. & Azkona, P.** 1996: Influence of forest structure on the density and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* and Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Quinto Real (Spanish western Pyrenees). *Bird Study* 43: 305–313. — **Gibbons, D. W., Hill, D. & Sutherland, W. J.** 1996: Birds. Sutherland, W. J. (ed.), *Ecological census techniques: A handbook*: 227–259. Cambridge Univ. Press. — **Gilbert, G., Gibbons, D. W. & Evans, J.** 1998: Bird monitoring methods: a manual of techniques for key UK species. RSPB. — **Hogstad, O. & Stenberg, I.** 1997: Breeding success, nestling diet and parental care in the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos*. *J. Orn.* 138: 25–38. — **Hurme, T.** 1975: Pikkutikan *Dendrocopos minor* sootimesta ja pesimisbiologiasta. *Lintumies* 10 (3): 77–83. — **Ivantšev, V. P.** 1993: Видовые особенности биологии размножения дятлов как основа методов поиска их гнезд. *Rus. ornitol. žum.* 2 (2): 215–221. — **Kinks, R.** 2000: Rähnide elupaigakasutusest juhuvaatluste andmeil. *Hirundo* 13 (2): 97–108. — **Knistautas, A. & Liutkus, A.** 1981: Materialy po biologii zelenogo djatla v jugo-vostočnoj časti Litvy. *Ornitologija* 16: 168–169. — **Kumari, E.** 1963: Kuidas vaadelda linde. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn. — **Kumari, E.** 1967: Sise-Hiiumaa linnustikust. *Omitol. kogumik* 4: 43–60. **Kuresoo, A. & Ader, A.** 2000: Haudelindude punktloendus Eestis aastail 1983–1998. *Hirundo* 13 (1): 3–18. — **Laur, T.** 1996: Taamiste metskonna rähnid. *Hirundo* 1996 (1): 16–20. — **Leibak, E.** 1993: Karula maastikukaitseala linnustik 1979–1991. *Loodusevaatlusi* 1991 (1): 37–45. — **Lilleleht, V. & Randla, T.** 1967: Tauksi saare linnustikust. *Omitol. kogumik* 4: 161–171. — **Lõhmus, A.** 2000: Kirjurähnid aastal 1999. *Hirundo* 13 (2): 82–88. — **Lõhmus, A. & Eesti Ornitoloogiaühingu linnukaitsekomisjon** 1999: Eesti metsalinnustiku kaitse. Tartu. — **Lõhmus, A., Elts, J., Evestus, T., Kinks, R., Kulpsoo, L., Leivits, A., Nellis, R. & Väli, Ü.** 2000: Rähnide arvukusest Eestis. *Hirundo* 13 (2): 67–81. — **Lõhmus, A., Ader, A., Rander, R. & Tammur, E.** 1994: Laeva-Palupõhja linnustikust. *Hirundo Suppl.* 1994: 3–36. — **Majewski, P. & Rolstad, J.** 1993: The detectability of Black Woodpecker: implications for forest bird censuses. *Ornis Fennica* 70: 213–214. — **Pettersson, B.** 1984: Ecology of an isolated population of the Middle Spotted Woodpecker, *Dendrocopos medius*, in the extinction phase. Dissertation. Swedish University of Agricultural Sciences, Dept. of Wildlife Ecology, Report 11. Uppsala. — **Rajasärkkä, A. & Virolainen, E.** 1994: Lahemaan kansallispuisto – etelän ihmeitä lähellä. *Linnut* 29 (3): 20–23. — **Randla, T.** 1963: Esialgseid andmeid Neeruti salukuusikute linnustiku asustustihedusest. *Looduseurijate Seltsi Aastaraamat* 55: 181–194. — **Tjernberg, M., Johnsson, K. & Nilsson, S. G.** 1993: Density variation and breeding success of the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in relation to forest fragmentation. *Ornis Fennica* 70: 155–162. — **Vilbaste, H.** 1967: Plotnost' naselenija ptic v dubravah i osinnikah Matsaluskiego gosudarstvennogo zapovednika. Itogi ornitologičeskij issledovanij v Pribaltike: 89–96. Tallinn. — **Vilbaste, H.** 1990: Izmenenije čislenosti gnezdojvyh ptic v lesah jugo-zapadnoj Estonii. *Soobšč. Prib. Kom. po Izučeniju Migracij Ptice* 22: 102–117. — **Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P.** 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. — **Walters, J. R.** 1991: Application of ecological principles to the management of endangered species: The case of the Red-cockaded woodpecker. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 22: 505–523. — **Wesolowski, T.** 1995: Ecology and behaviour of White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*) in a primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland). *Vogelwarte* 38 (2): 61–75. — **Wiktander, U., Nilsson, I. N., Nilsson, S. G., Olsson, O., Pettersson, B. & Stagen, A.** 1992: Occurrence of the Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor* in relation to area of deciduous forest. *Ornis Fennica* 69: 113–118. — **Wiktander, U., Nilsson, S. G., Olsson, O. & Stagen, A.** 1994: Breeding success of a Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor* population. *Ibis* 136: 218–322. — **Zastrov, M.** 1966: Mustjõe ümbruse linnustikust Kõrvemaal. Järeltr.: Kodus ja Võõrsil, ÜS Liivika koguteos. Toronto.