

V. MÄSING J. LÄÄSIMER



PESITSUS-  
VÕIMALUSTE  
LOOMINE  
KÄSULIKELE  
LINDUDELE

A-22130

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA  
LOODUSUURIJATE SELTS

---

V. MASING JA J. LAASIMER

PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE  
KASULIKELE LINDUDELE

TARTU — 1958

301951-1/1

## SISUKORD

Saateks . . . . .	3
Sissejuhatus . . . . .	5
Pesitsusvõimaluste loomine suluspesitsejatele . . . . .	8
Tehispesade valmistamine . . . . .	10
Tehispesade kohalepaigutamine . . . . .	18
Tehispesade kontrollimine ja hooldamine . . . . .	25
Pesitsusvõimaluste loomine avaspesitsejatele . . . . .	28
Lindude pesitsusbioloogia tundmaõppimine . . . . .	32
Linnupesade kirjeldamine ja määramine . . . . .	37
Määramistabel tavalisemate värvuliste seltsi lindude pesade määramiseks . . . . .	41
Lindude söötmine . . . . .	58
Lindude ja nende pesade kaitse . . . . .	61
Kirjandus . . . . .	64

## О ПРИВЛЕЧЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ПТИЦ

На эстонском языке

Редакционно-издательский совет  
Академии наук Эстонской ССР  
Таллин, ул. Кохту, 6.

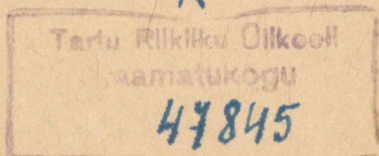
\*

Toimetaja E. Kumari  
Tehniline toimetaja M. Kohu  
Korrektor I. Jeletsky

Ladumisele antud 19. VIII 1957. Trükkimisele antud 18. III 1958. Paber  
60×92, 1/16. Trükipoognaid 4. Arvutuspoognaid 3,05. Trükiarv 2000. MB-01834.  
Tellimise nr. 145. Trükikoda «Tartu Kommunist», Tartu, Ülikooli 17/19.

Hind rbl. 1.50

N



## SAATEKS

Käesolev töö ilmus esmakordselt 1954. aastal, Loodusuurijate Seltsi sarjas «Abiks loodusevaatlejale» ja sai oma aktuaalsuse tõttu hea vastuvõtu osaliseks. Eesti keeles puudusid seni vastavat küsimust käsitlevad tööd, mida saaksid kasutada nii õppiv noorsugu kui ka laiad asjahuviliste hulgad. Nii koolid kui ka naturalistide ringid vajasid juhendit iga-aastastel lindudepäevadel teostatavate linnukaitsetööde läbiviimiseks. Ka praktikas, eriti metsamajanduse, põllumajanduse ja aianduse alal, on ilmenud tungiv vajadus juhendi järgi, seoses lindude üha ulatulisema kasutamisega võitluses kahjurputukate vastu. Eesti NSV metsamajandites on vahepeal välja pandud tuhandeid pesakaste ja saavutatud esimesi positiivseid tulemusi metsakahjurite bioloogilise tõrje alal.

Sageli aga ei osata sel alal kõiki võimalusi täiel määral kasutada, sest pole veel küllaldaselt kogemusi ning vastav kirjandus puudub või on raskesti kättesaadav. Seepärast otsustatigi käesolev töö uues trükis välja anda.

Töö koostajad on püüdnud uues trükis arvestada kõiki olulisemaid kodu- ja välismaiseid saavutusi, millel Eesti NSV oludes võiks olla praktiline tähtsus.

Võrreldes eelmise trükiga, on käesolevas trükis peale paranduste ja täienduste lisatud veel tabel väikeste laululindude poegade vanuse määramiseks (A. M a l t š e v s k i järgi).

Selleks, et välja töötada uusi täiuslikumaid viise lindude pesitsemise soodustamiseks, on tingimata vajalik põhjalikult uurida vastavate linnuliikide pesitsusbioloogiat. Kõigi nende jaoks, kes tunnevad linde ja soovivad iseseisvalt teha üksikasjalisemaid vaatlusi lindude pesitsemise kohta, on lisatud vaatluste kava

(N. A. Gladkovi järgi) ja V. Masingu poolt koostatud laululindude pesade määraja koos juhistega pesade kirjeldamiseks.

Juhendi lõpus on uuema nõukogude kirjanduse loend pesitsusbioloogiliste vaatluste korraldamise ja pesitsusvõimaluste loomise küsimuste kohta.

Juhendi koos lisadega on läbi vaadanud ja täiendanud bioloogiateaduste doktor E. Kumari.

Küsimuste ja ettepanekutega juhendis käsitletu kohta palume pöörduda Loodusuurijate Seltsi ornitoloogiasektsiooni poole, aadressil Tartu, Vanemuise 21.

KOOSTAJAD

## SISSEJUHATUS

Kahju, mida teevad meie põllu- ja metsamajandusele kahjurid — putukad ja närilised, nõuab kõigi tõrjeviiside kasutuselevõttu. Eriti väärtuslikud on aga need tõrjeviisid, mis ei vaja suuri kulutusi ja tööjõudu. Seetõttu on bioloogiline tõrje, mis seisneb kahjurite looduslike vaenlaste ärakasutamises, paljudel juhtudel mitte ainult tõhus, vaid ka ökonoomne.

Eriti suur tähtsus kahjurputukate hävitamisel on lindudel. Valdav enamik lindudest toitub suuremal või vähemal määral loomsest toidust, eeskätt putukaist; kui aga piirduda värvuliste seltsi kuuluvate lindudega, kes moodustavad arvukama osa meie linnustikust, siis neist on raske leida liiki, kes ei tarvitaks toiduks putukaid.

Väikestele lindudele omase väga intensiivse ainevahetuse tõttu on nende päevane toidutarve suhteliselt (võrreldes kehakaaluga) määratult suur: meie kõige väiksemad linnud (pöialpoisid) võivad päevas süüa putukaid peaaegu oma kehakaalu suuruses koguses. Eriti palju putukaid hävitavad linnud aga poegade toitmise perioodil — kuni mitukümmend tuhat ühe paari kohta. Kõige kasulikumad on aga kahtlemata paigalinnud (tihased, puukoristajad, porrid jt.), kes hävitavad putukaid kogu aasta vältel.

Lindude täiuslik kulgemisviis — lennuvõime, vilgas liikumine puude võrades ja mujal — võimaldab neil kergesti leida putukate hulgalpaljunemise kohti ja koonduda rohkearvuliselt sellistele aladele. Seetõttu saavad linnud hõlpsasti tabada puude võrades, koore all ja mujal inimesele raskesti juurdepääsetavates kohtades elavaid kahjurputukaid.

Lindude poolt toiduks tarvitataivate kasulike putukate ja seemnete hulk on võrreldamatult väiksem hävitatud kahjurite hul-

gast. Linde, keda tuleks nende toitumise alusel kahjulikeks pidada, ei ole palju (vt. tabel lk. 62).

Kui linnud mõnelgi juhul siiski ei suuda kahjurite rüüsteid ära hoida ja tekkinud kahjustuskoldeid kõrvaldada, siis on selle põhjuseks sageli nende vähene arvukus.

Rohkearvulised uurimused on näidanud, et peamisteks teguriteks, mis piiravad lindude arvukust, on 1) rasked ilmastikutingimused, eriti talvel, mis põhjustavad ühtlasi toitumise raskusi, 2) looduslikud vaenlased (röövlinnud ja -imetajad, parasitidid jt.), 3) inimese tegevus otseselt (lindude ja nende pesade hävitamine jm.) või kaudselt (lindudele sobivate elupaikade hävitamine jm.), 4) pesitsusvõimaluste vähesus mõningates, teiste tingimuste poolest soodsates elupaikades.

Nimetatud teguritest on kolm viimast inimese poolt muudetavad. Looduse sihikindla ümberkujundamise käigus ongi oluline kasutada neid tegureid linnustiku liigilise ja hulgalise koosseisu reguleerimiseks. Kasulike linnuliikide arvukust suurendavate abinõude tarvituselevõtmist ja lindude kasulikkude tegevust pidurdavate tegurite kõrvaldamist nimetamegi lindude hooldamiseks (laiemas mõistes)\*.

Kasulikele lindudele pesitsusvõimaluste loomine, mida käsitleb käesolev brošüür, ongi üks olulisemaid lindude hooldamise viise. Olgugi et pesakastide ülespanek on tuntud juba ammu, on linde abilistena kahjurite tõrjes hakatud laialdaselt rakendada alles viimasel ajal. Nõukogude Liidu ja välismaa teadlased on teinud suure töö lindude hooldamise teoreetiliste aluste ja nende praktilise rakendamise uurimisel — nimetagem vaid A. N. Formozovi ja K. N. Blagoslõnovi vastavaid töid (vt. kirjanduse loend lk. 64).

Pesa asupaiga järgi võib linde üldjoontes jaotada kahte rühma — avaspesitsejateks, kes ehitavad pesa lahtiselt maapinnale või puude-põõsaste okstele ja suluspesitsejateks, kelle pesa asub õõnsas puutüves või muus õõnsuses. Vas-

---

\* Venekeelse mõiste «привлечение птиц» tõlkimisel oleks meie arvates õigem «lindude juurdemeelitamine» asemel kasutada «lindude hooldamine» (analoogiliselt taimede või metsa hooldamise mõistele).

tavalt sellele on põhiliselt erinevad ka nende lindude pesitsustingimused ja neile pesitsusvõimaluste loomise viisid. Suurem osa juhendist on pühendatud pesitsusvõimaluste loomisele suluspesitsejatele, mis praktiliselt on olulisemaks küsimuseks. Avaspesitsejate suhtes on vastavad küsimused alles uurimisel, mille tõttu on võimalik anda vaid üldist laadi näpunäiteid.

Pesitsusvõimaluste loomise kõrval on oluliseks ülesandeks selgitada, kuivõrd efektiivsed on olnud kasutatud hooldusvõtted. Selleks on aga kindlasti vajalik linnuliikide, nende pesade kui ka pesitsusbioloogia lähem tundmaõppimine.

Pesitsusvõimaluste loomine tõstab kasulike linnuliikide arvukust vaid siis, kui seejuures on tagatud teised vajalikud elutingimused. Selliste tegurite hulka, mis võivad oluliselt mõjutada kasulikkude lindude arvukust, kuuluvad eeskätt lindude ja nende pesade kaitse ning toitumisolud. Käesolevas töös on neist puudutatud vaid kõige olulisemaid külgi.

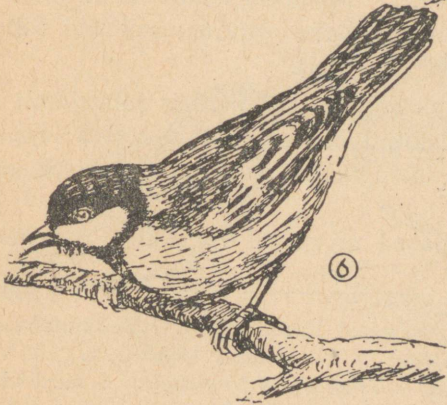
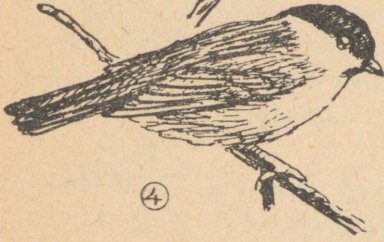
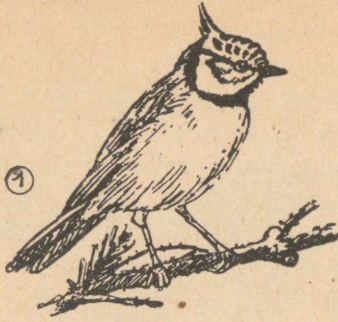
## PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE SULUS- PESITSEJATELE

Suluspesitsejate hulka kuulub terve rida linnuliike, eriti metsalinde, kellest enamik on väga kasulikud kahjurite hävitajatena. Sügavates puuõnsustes pesitsevad hakk, kuldnokk, rasva-, sini-, soo- ja põhjatihane, puukoristaja, põldvarblane, must-kärbsenäpp, aed-lepalind, kõik rähnid, väänkael, siniraag, õõnetuvi (melekas), kakud, kohati ka piirpääsuke (vt. 1. joon.). Kändudes ja urgetes madalal maapinna kohal pesitsevad punarind, käblik ja mõned tihaseliigid. Võrdlemisi väikestes süvendites pesitsevad hall-kärbsenäpp, porr, linavästrik, kuid ka õõnetuvi, põldvarblane jt. (vt. 2. joon.). Neid linnuliike nimetatakse sageli ka poolsuluspesitsejateks. Mõned poolsuluspesitsejad, näiteks hall-kärbsenäpp ja põldvarblane ehitavad pesa mõnikord ka lahtiselt puudele.

Kõigist suluspesitsejatest on vaid rähnid ja mõned tihased (põhjatihane, harva ka soo- ja tutt-tihane) võimelised õõnsusi ise valmistama, tihased teevad seda vaid kõdunenud puidusse. Kõik teised pesitsevad kas rähnide vanades pesaõõnsustes või õõnsates puutüvedes ja kändudes, harvem tüve ja lahtikuivanud puukoore vahel (porr), tuulemurrus, haohunnikuis (käblik, punarind) ja mujal. Sellest järeldub, et suluspesitsejad saavad asustada eeskätt selliseid paiku, kus leidub rähnide poolt valmistatud õõnsusi või vanu õõnsaid ja kõdunenud puiduga puid. Kul-

---

1. joon. Suluspesitsejaid linnuliike: 1. Tutt-tihane — *Parus cristatus*; 2. Sini-tihane — *Parus caeruleus*; 3. Puukoristaja — *Sitta europaea*; 4. Sootihane — *Parus palustris*; 5. Põhjatihane — *Parus atricapillus*; 6. Rasvatihane — *Parus major*; 7. Porr — *Certhia familiaris*.



tuurmaastikus ja hästi hooldatud metsades, seoses vanade õõnsatüveliste puude arvu vähenemisega, kahaneb üha enam kasuluspesitsejatele sobivate pesapaikade arv. Seepärast on arusaadav, et need linnud kasutavad meeeldi inimese poolt loodud pesitsusvõimalusi — selleks kohandatud või välja pandud niinimetatud tehispesi. Tehispesade valmistamine on kiireim ja otstarbekaim viis paljude kasulikkude linnuliikide arvukuse tõstmiseks. Et rida äärmiselt kasulikke linnuliike (tihased, puukoris-taja, porr, kärbsenäpid) kuulub just suluspesitsejate hulka, siis on pesitsusvõimaluste loomisel niisuguste liikidele eriti suur tähtsus.

### Tehispesade valmistamine

Tehispesad võivad olla materjalilt, kujult ja valmistusviisilt erinevad (3. joon.). Eristatakse seesmisi ehk kinnistehispesi ja väliseid ehk ümberpaigutatavaid tehispesi.

Kinnistehispesad moodustavad liikumatu osa puust, seinast või müürist. Selliste tehispesade hulka kuuluvad inimese poolt loodud pesitsuskohad tüvedes, kändudes, seinarvades ja mujal (3. joon., tehispesad 1—4).

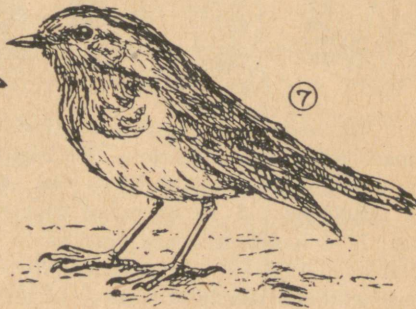
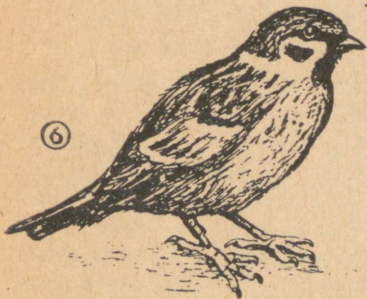
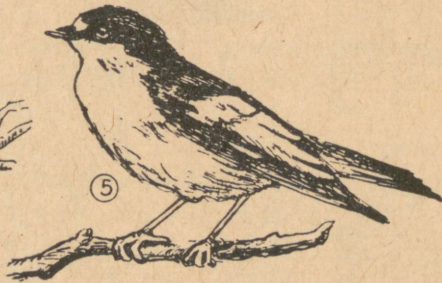
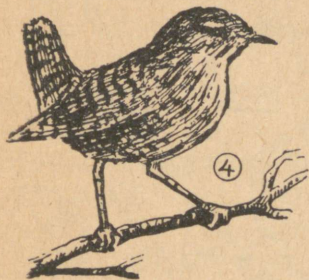
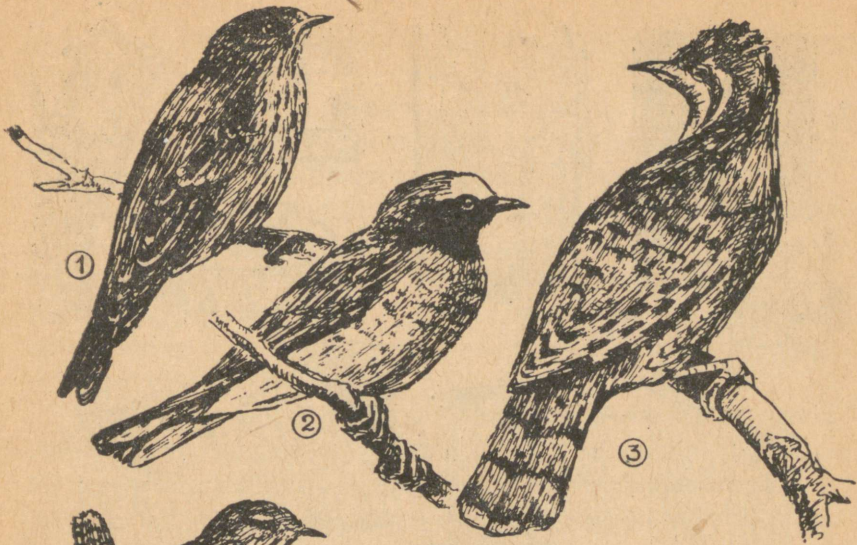
Pesitsusvõimaluste loomiseks tüve-, oksa- või kännuõõnsus-tesse need puhastatakse, süvendatakse ja kaetakse lauaga, jättes vaid lennuava (3. joon., 1—3). Madalail kändudel on otstarbekas pealt osa 5—7 cm ulatuses maha saagida; selliseid õõnsusi kasutavad punarind, käblik, tihased jt.

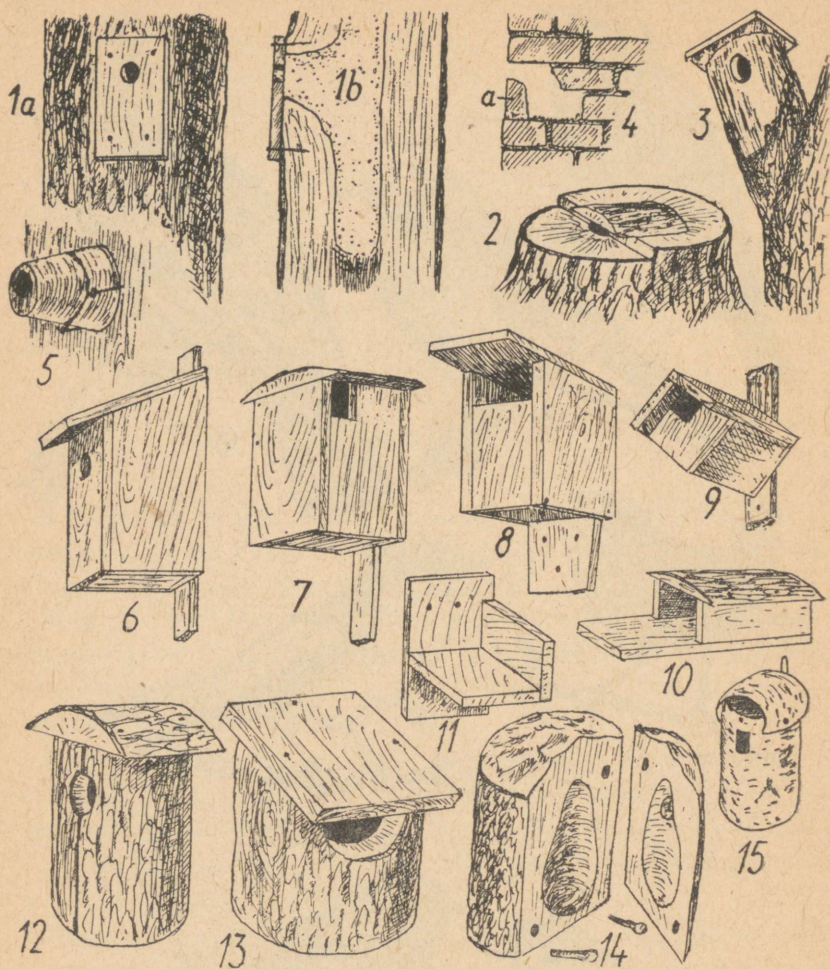
Pesarvaks võib olla iga seinas või müüris juhuslikult olemasolev või selleks valmistatud õõnsus. Mõne katva lauakese või kiviga võib neid süvendeid muuta sobivateks tehispesadeks (3. joon. 4).

Pesarvadele on lähedased õõnsused hõredates puuriitades

---

2. Joon. Sulus- ja poolsuluspesitsejaid linnuliike: 1. Hall-kärbsenäpp — *Muscicapa striata*; 2. Aed-lepalind — *Phoenicurus phoenicurus*; 3. Väänkael — *Iynx torquilla*; 4. Käblik — *Troglodytes troglodytes*; 5. Must-kärbsenäpp — *Muscicapa hypoleuca*; 6. Põldvarblane — *Passer montanus*; 7. Punarind — *Erithacus rubecula*.





3. joon. Mitmesuguseid tehispesade tüüpe. 1. lauaga suletud suureavaline puuõõnsus (a — eestvaade, b — läbilõige); 2. — lauaga suletud kännuõõnsus; 3. — lauaga suletud õõnes oks; 4. — kiviga (a) suletud pesaorv müüris (läbilõige); 5. — lillepotist valmistatud tehispesa; 6. — tavaline pesakast; 7. — nurkmise avaga pesakast; 8. — suureavaline pesakast (poolsuluspitsejaile); 9. — romb-pesakast; 10. — pesakast linavästrikuile; 11. — pesaalus hallile kärbsenäpile; 12. — tavaline pesapakk (valmistatud kahest õõnestatud poolmest); 13. — suureavaline pesapakk; 14. — lahtivõetav pesapakk; 15. — kasetohust pesapakk tihastele. (2, 7, 8, 9, 13 ja 15 — K. N. Blagosklonovi järgi, 4 ja 5 — A. N. Misnikovi järgi, 14 — J. Sawyeri järgi.)

ja kivihunnikutes. Siin pesitsevad linavästri, hall-kärbsenäpp, vaenukägu, kivitäks jt.

Välised tehispesad — pesakastid, pesapakud jt. — on puude või mitmesuguste esemete külge kinnitatavad; vajaduse korral võib neid ümber paigutada (3. joon. 5—14).

Tehispesi valmistatakse harilikult puidust, harvem savist, plastmassist vm. Mõnikord kohandatakse lindudele tehispesadeks mitmesugused kastid, karbid, plekktops, lillepotid jne. Savist (näiteks savikannud, lillepotid, vt. 3. joon. 5) ja metallist tehispesad on kerged, kuid kaitsevad halvasti äärmustemperatuuride eest ning leiavad lindude poolt harva kasutamist.

Veel suuremal määral on need puudused omased konservipurkidest, vineerkastidest, plekktopsidest jm. valmistatud tehispesadele. Seepärast ei saa soovitada selliste tehispesade kasutamist, olgugi, et neid võivad asustada mõningad vähenõudlikud suluspesitsejad.

Puidust valmistatud pesakastid on raskemad kaalult, kuid kuna materjali saamine ja valmistamisviis ei tekita tavaliselt raskusi, on neil suuri eeliseid.

Puidust tehispesi, millele on antud kasti kuju, nimetatakse pesakastideks (3. joon. 6—10); kui tehispesa valmistatakse puupakust, kannab ta pesapaku nimetust (3. joon. 12—15).

Nii pesakastidel kui ka pesapakkudel on eeliseid ja puudusi. Nende võrdleval hindamisel tuleb arvestada a) asustatavust lindude poolt, b) materjali saamise ja valmistamise lihtsust, c) valmistamise odavust, d) kaalu.

Sageli arvatakse, et linnud eelistavad pesapakkusid nende sarnasuse tõttu looduslike puuõõnsustega, kuid see pole alati õige. Sagedaimad suluspesitsejad — kuldnokk ja must-kärbsenäpp — asustavad pesakaste isegi meelsamini. Seevastu puukoristajad, väänkael ja mõned tihased eelistavad mõnevõrra pesapakkusid, rahnid aga asustavad isegi pesapakkusid harva.

Mitmesugused palgijupid, puutükid jm. on pesakoobaste valmistamiseks odavamad kui laud, eriti siis, kui neid võib valida puidu laoplatsidel. Laudadel on teine eelis: nende universaalse kasutamise tõttu on neid igal pool saada. Seega sõltub tehispesa tüübi valik suurel määral materjali olemasolust. Pesakaste võib laudadest valmistada igaüks, seevastu pesapaku valmista-

mine puurimise ja peiteldamise teel nõuab erilisi riistu ja on tunduvalt aeganõudvam. Ainult siis, kui on külluses olemas õnnsaid või kõdunenud südamikuga pakkusid, tuleb pesapakkude massiline valmistamine odavam kui pesakastide valmistamine. Odavus ongi pesapaku üheks olulisemaks eeliseks.

Pesapakud on pesakastidest raskemad ja kogukamad. Suuremate pesapakkude ülesriputamine on tülikas.

Pesakastide nagu teistegi tehispesade valmistamisel on vaja üldiselt teada järgmisi põhilisi nõudeid.

1) Pesakast peab olema vastupidav ja tihe, pragudeta. Lõhki-kuivamisel tuleb praod savi või takkudega kinni toppida, lõhki- laud asendada tervega või lauake sellele peale lüüa. Pragudega pesakaste asustatakse vaid väheste linnuliikide poolt.

2) Pesakasti (välja arvatud poollahtiste tüüpide) katus või üks külge sein olgu lahtivõetav, et võimaldada pesakasti puhastamist ning linnupoegade rõngastamist.

3) Pesakasti põhja ei lööda seinte alla, vaid see kinnitatakse seinte vahel; sel viisil välditakse vihmavee sattumist pesakasti sisemusse ja põhja alt ära kukkumist.

4) Lennuava tehakse väikese kallakuga sisse- ja ülespoole.

5) Pesakasti välisküljele lennuava alla pole vaja paigutada mingit pulka või lauakest: need pole mitte üksnes tarbetud, vaid koguni kahjulikud, kuna nad kergendavad kassidel pesaomaniku, eriti aga poegade väljatõmbamist. Pesakasti sisemusse lennuava alla väikese lauakese asetamine kaitseb seevastu linnupoegi.

6) Selleks, et katusele ei koguneks vihmavett, on soovitatav see valmistada kumerast pinnalauast (3. joon., 7, 10 ja 12), anda sellele väike kallak (3. joon., 3, 6, 8, 13) või kallutada kogu pesakast ette või külje poole. Katuse äär peab ulatuma üle esi-seina.

Kaalu vähendamiseks on soovitatav pesakast valmistada pehmemast puidust (pärn, haab, mänd, kuusk), mõnevõrra halvemaks materjaliks on kask ja lepp. Liist, mille abil pesakast kinnitatakse puu külge, samuti katus, on aga soovitatav teha kõvemast puuliigist. Materjal pesakastide valmistamiseks peab olema kuiv (kuivatatud) ja lõhedeta.

Kuigi enamik suluspesitsejaid ei avalda erilist nõudlikkust pesaõnnsuse suuruse suhtes, on tehispesade valmistamisel siiski

vajalik teatavatest mõõtmetest kinni pidada, sest need (eriti lennuava läbimõõt ja tehispesa põhja läbimõõt) määravad asustajana arvesse tuleva linnuliigi.

Sõltuvalt lindude suurusest valmistatakse pesakaste kolmes suuruses: väikesed, keskmised ja suured (I tabel).

I tabel

Pesakastide mõõtmed

Suurus	Asustavad linnuliigid	Mõõtmed cm				
		Põhja laius <i>a</i>	Seina kõrgus <i>b</i>	Laua paksus <i>c</i>	Lennuava läbimõõt <i>d</i>	Lennuava kaugus katusest <i>e</i>
Väike	rasva- ja sinutihane, mustkärbsenäpp, aed-lepalind, põld- ja koduvarblane jt.	10	27	2,5	3,8	4
Keskmine	kuldnokk, rasvatihane, puukoristaja jt.	14	32	1,5—2,5	5	4
Suur	hakk, siniraag, õõnetuvi jt.	20	42		8	6

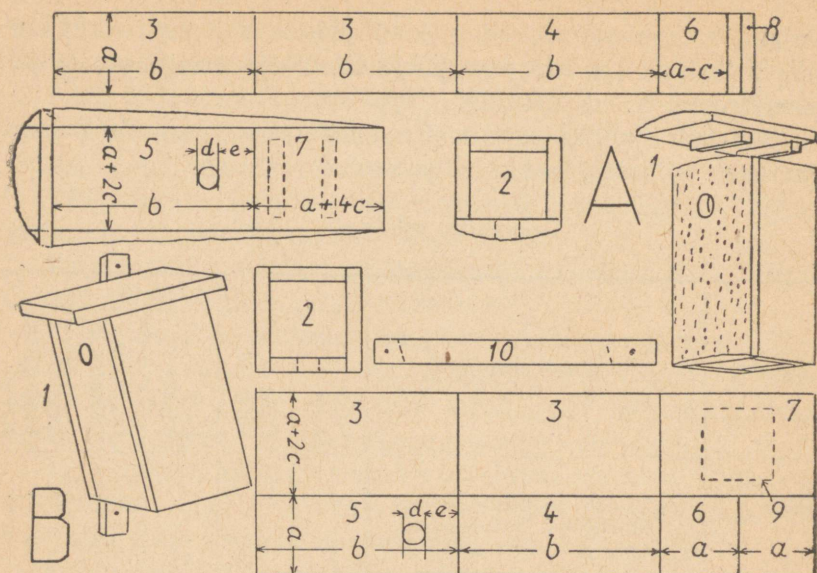
Uuemad uurimused on näidanud, et mõned tihaseliigid (tutt- ja põhjatihane) eelistavad veelgi väiksemaid pesakaste, mille põhja laius on 7—9 cm ja lennuava läbimõõt 2,8—3 cm.

Kakuliste jaoks valmistatakse suured pesakastid eriti avara lennuavaga (10—12 cm).

4. joonisel on kujutatud kaks lahtivõetava katusega pesakasti mudelit. Üksikute osade mõõtmed olenevad pesakasti suurusastmest (vt. I tabel).

Mida paksemad lauad, seda paremini kaitsevad nad temperatuuri kõikumiste eest, kuid seejuures muutub pesakast raskeks. Seepärast võetakse lauad tavaliselt 1,5—2,5 cm paksused. Lauad on soovitatav väljastpoolt (mitte sissepoole jäävast küljest) kergelt hõõveldada. Sügavast, seest siledaseinalisest pesakastist on linnul raske väljuda. Väga otstarbekad ja odavad on paksemad pinnalauad, eriti katuseks ja eesseinaks. Vineer pole pesakastide valmistamiseks üldse sobiv.

Pesakaste on soovitatav värvida tagasihoidliku värvitooniga (näit. hall, pruun). Olivärviga värvitud pesakastid on vastupida-



4. joon. Kaks liitsa ehitusega, lahtivõetava katusega pesakasti mudelit. A — valmistatakse ühest harilikust ja ühest pindiauast, B — ühest laiast või kahest kitsamast lauast; kinnitatakse kaldasendis. 1 — üldvaade (pesakastil A katus on üles tõstetud); 2 — läbilõige lennuava kohalt; 3 — külgssein; 4 — tagasein; 5 — eessein; 6 — põhi; 7 — katus; 8 — liistud katuse kinnitamiseks; 9 — katuse põhi (katuse kinnitamiseks); 10 — kinnitusliist. Mõõtmed ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  ja  $e$ ) on antud I tabelis lk. 15.

vamad ja ei kõdune nii kiiresti. Värske värvi lõhn linde ei häiri nende vähearenenud haistmismeele tõttu. Värvu puudumisel võib uut pesakasti teha vähem silmapaistvaks ka peitsi, tuhalahuse, savi või muu abil. Kuid ka täiesti uued, värvimata laudadest pesakastid leiavad lindude poolt kasutamist.

**Pesapakud** (3. joon., 12—15) on silindrikujulised. Pesapakkude mõõtmed on esitatud II tabelis.

Pesapakkude valmistamine jaguneb kolme ossa:

1) Materjali (pakkude) varumine ja kuivatamine. Otstarbekas on ära kasutada hooldusraietel langetatud õõnsaid puid. Materjali kuivatamine peab olema aeglane, et vältida selle lõhenemist.

2) Pakkude südamikü kõrvaldamine. Kui on olemas mäda südamikuga materjali, siis on töö lihtsam ja see seisneb peami-

Suurus	Asustavad linnuliigid	Mõõtmed cm			
		Õõnsuse läbimõõt	Kõrgus	Lennuava läbimõõt	Lennuava kaugus katusest
Väike	rasva- ja sinitihane, must-kärbsenäpp, aed-lepalind, väänkael jt.	10—12	20—24	3,2—3,5	4
Keskmine	kuldnokk, rasvatihane, väänkael jt.	12—15	26—30	4,7—5,0	4
Suur	hakk, õõnetuvi, siniraag, kakud jt.	18—20	42—46	8,0—12,0	5

selt õõnsuse sisepinna tasandamises ja vajaduse korral ka laiendamises.

Südamiku kõrvaldamiseks võib kasutada väljapuurimist või väljapeiteldamist. Puuri kasutamisel eraldatakse südamik tavaliselt kogu materjali ulatuses ja põhi tuleb puitkorgina eraldi sisse panna. Pesapakkude valmistamisel peiteldamise teel tuleb pakk eelnevalt pikisuunas lõhestada või läbi saagida. Pärast seda, kui kumbki pool on välja õõnestatud (põhi jäetakse sel juhul alles), ühendatakse pooled uuesti tihedalt ja kindlalt. Lõhenemise ärahoidmiseks peab pesapaku seinu paksus olema vähemalt 3 cm ja põhja paksus vähemalt 6 cm.

3) Lennuava puurimine, kinnitusliistu kinnitamine ja katuse valmistamine (kui õõnsus on läbiminev, tuleb teha ka põhi). Lahtikäiv katuse pannakse peale puitkorgina. Et vältida vihmavee sissetungimist, on soovitatav valmistada katuse T-kujulise läbilõikega ja asetada see peale selliselt, et katuse servad ulatuksid paku välisääreni.

Pesapakk on ainus tehispesatüüp, mis leiab teatavais tingimustes kasutamist ka «metsapuuseppade» — rähnide poolt. Uueimate S. Semjonovi uurimustega on kindlaks tehtud, et näiteks suur-kirjurähn asustab puhtmännipuistutes kõvast (kõdunemata) haavapuidust valmistatud pesapakkusid sisemise läbimõõduga 11—15 cm, seinu paksusega 3,5—4,5 cm ja sügavusega kuni 25 cm. Rähn teeb pesapakus alati mõningaid «viimistlus-

tõid» — avardab lennuava vähemalt 6 cm-ni, teeb põhja kausja pesalohu ning vajaduse korral laiendab sisemist läbimõõtu. Kahjuks kasutab rähn pesapakku pesitsemiseks vaid üks kord.

Rähnid (eriti suur musträhn) võivad mõnikord tõsiselt rikkuda lennuavasid ka teistel tehispesadel, kuigi nad neid pesitsemiseks ei kasuta. Sellistes kohtades on otstarbekas lennuava ümber lüüa tükk õhukest plekki.

Põhiliste tehispesatüüpide — pesakastide ja -pakkude kõrval kasutatakse mõningate erinevate nõudlustega linnuliikide pesitsemise soodustamiseks veel rida teisi tehispesatüüpe.

Rõhtsalt paiknevat küljelt avatud pesakasti kasutatakse linavästriku jaoks. Kuna see lind tavatseb pesale tulla mitte lennates, vaid «jalgsi», tuleb linavästriku pesakasti põhjalauda pikendada lahtise (avaks oleva) külje suunas, et lind saaks pesale tulla kõndides (3. joon., 10).

Teised poolsuluspesitsejad eelistavad laia avaga pesakaste ja -pakkusid, nn. p o o l l a h t i s i t e h i s p e s i (3. joon., 8 ja 13). Hall-kärbsenäpp lepib lauakujulise pesaalusega, mis on kinnitatud näit. räästa alla (3. joon., 11).

K a s e t o h u s t t o r b i k u d valmistatakse tihaseliikidele, kes harva asustavad pesakaste ja isegi pesapakkusid (eriti põhjatihane). Kasetohust torbikud valmistatakse kõdunenud sookaskede tüvetüügastest, mille puiduosa on koore seest hõlpsasti kõrvaldatav. Ava lõigatakse kasetohust seinasse noaga. Katus ja põhi valmistatakse lauatükkidest või kasetohust (3. joon., 15).

### Tehispesade kohalepaigutamine

Tehispesade õige kohalepanek on sama oluline kui nende nõuetekohane valmistamine. Parimadki tehispesad võivad jääda asustamata, kui ei peeta kinni kohalepaneku nõudeist. Eriti hoolikalt on vaja suhtuda kohalepaigutamise iseärasustesse siis, kui soovitakse tehispesade asustajatena näha mitte ainult kuld-nokka ja kärbsenäppe.

Tehispesade kohaleasetamisel tuleb silmas pidada eelkõige lindude rakendamise eesmärki; sellest oleneb nii

väljapandavate tehispesade tüüp, suurus ja arv, kui ka paigutamise tihedus ja koha valik igale pesakastile või pesapakule.

Pesakastide ja teiste tehispesade väljapaneku põhiliseks eesmärgiks on kasulike lindude arvukuse suurendamine taimekahjurite tõrje intensiivistamiseks. Tuleb rõhutada, et lindude osa kahjurite tõrjes on eeskätt profülaktiline — kahjurite massilist esinemist ära hoidev. Vastavalt sellele tuleb soovitada: a) võimalikult mitmetüübiliste ja mitmesuguse suurusega tehispesade väljapanekut, mis tagaks pesitsusvõimalusi võimalikult paljudele kasulikkudele linnuliikidele ja hoiaks ära igasuguse eluviisiga kahjurite hulgaljunemist; b) tehispesade väljapanekut võimalikult kõikidesse kohtadesse, kus kasulikud linnuliigid võiksid leida sobivaid elutingimusi.

Tehispesade kasutamise praktikas on meil seni piiratud peamiselt kuldnokakastide väljapanekuga, ja sedagi ainult aedadesse, parkidesse ja elamute lähedusse. Nii on jäetud unarusse taimekahjurite tõrje lindude abil põldude vahetus naabruses ja metsamassiivides.

Väljapaigutatavate pesakasti või pesapaku tüüpi tehispesade asetustihedusest mitmesugustes tingimustes annab ülevaate III tabel (K. N. Blagosklonovi järgi). Tabelis on ära toodud vastava suurusega tehispesade maksimaalne arv hektari kohta ja soovitatav kinnitamise kõrgus<sup>1</sup>.

Tihedates puistutes tuleb muuhulgas arvestada tehispesade leitavust metsaserva asustavatele lindudele. Seetõttu paigutatakse kuldnokakastid alati metsaserva, teede või sihtide lähedusse, eriti aga olemasolevate kuldnoka-asundite naabrusesse. Kui soovitakse kuldnokki «meelitada» sügavamale metsa, tuleb pesakastid paigutada ridadena, mis algavad asustatud pesapaikade naabrusest.

Ka teiste metsalindude jaoks väljapandavaid tehispesi on suu-remal arvul soovitatav panna metsaserva noorte metsakultuuride naabrusesse, kus lindude asustustihedust on vaja tunduvalt tõsta.

---

<sup>1</sup> Nagu vastavad kogemused ja vaatlused (eriti Läti NSV-s) näitavad, võib enamiku linnuliikide jaoks tehispesi paigutada metsades ka märksa madalamale, mis teeb nii nende paigaldamise kui ka hooldamise ja kontrollimise tunduvalt hõlpsamaks, kui aga ei esine lindude häirimist inimeste ja pesi rüüstavate loomade (eriti kasside) poolt.

Tehispesade paigutamise tihedus ja kõrgus

Koht	Keskmine suurus (kuldnokale jt.)		Keskmine suurus (tihasele jt.)	
	arv ha kohta	kõrgus m	arv ha kohta	kõrgus m
Puudetukk linnas	kuni 10	8—10	kuni 3	6—8
Maa-asula	" 30	üle 7	" 3	5—8
Puudetukk põldude vahel	" 30	üle 7	" 10	üle 3
Linnapark, pöösasteta	" 15	üle 8	" 7	5—8
Park pöösastega, vana aed, kalmistu	" 10	üle 7	" 10	3—8
Viljapuuaed	" 10	üle 6	" 15	3—6
Männimets	" 5	üle 8	" 5	4—8
Noor männikultuur	—	—	" 4	3—8
Hõre lehtpuu- ja segamets	" 10	üle 6	" 10	4—7
Tihe lehtpuu- ja segamets	" 10	üle 5	" 10	3—6
Raiesmiku serv	" 20	üle 7	" 6	4—8

Suuremat asustustihedust on võimalik saavutada ka veekogude läheduses.

Kahjurite rüüstealadel massiliselt paljunenud putukate hävitamisel paigutatakse tehispesad vastavale alale maksimaalse (vt. III tabel) tihedusega, hoolitsedes ühtlasi nende leitavuse eest. Kahjurite kollete likvideerimiseks on vaja kohale suunata linnuliigid, kes suudavad asustada rüüsteala võimalikult kiiresti (juba esimesel suvel pärast pesakastide väljapanekut) ja on oma suure asustustihedusega ning oma bioloogiliste eelduste tõttu suutelised kahjureid tabama.

Kõige paremaid tulemusi on andnud kuldnoka kui toidu ja pesakasti suhtes vähe valiva ning asunditena pesitseva linnu rakendamine väga mitmesuguste kahjurite tõrjeks (männivaablane, mitmed vaksiklased ja kedrikud, kärsaklased, lehepõrnikas jt. metsa- ja põllukahjurid). Seetõttu tuleb igati soodustada selle universaalse kahjurite hävitaja pesitsusaegset kohalviibimist, et vajaduse korral oleks kohe võimalik seda linnuliiki rakendada kahjurite hävitamiseks. Sügisei, kui läbirändavad ja hulkuvad kuldnokaparved võivad teha aiandusele tunduvat kahju, tuleb piirduda peletavate vahenditega.

• Ka must-kärbsenäppi on korduvalt edukalt kasutatud metsa-  
kahjurite kollete' (männiöölane, vaksiklased) likvideerimisel.

Tehispesade asetustusviis — lähestikku, rühmiti, paari-  
riti, ridadena või hajusalt — oleneb linnuliikidest, keda soovi-  
takse asustada. Asundpesitsejad (koloniaalselt pesitsejad), nagu  
kuldnokk või hakk, eelistavad lähestikku asuvaid tehispesi (rüh-  
miti või ridadena) ega põlga isegi mitut pesakasti ühel suurel  
puul. Enamik teisi suluspesitsejaid evib nn. pesitsusterritoo-  
riumi, mille ulatuses teist liigikaaslaste paari ei sallita. See-  
tõttu võib saavutada ühe liigi (näiteks must-kärbsenäpi) suuri-  
mat asustustihedust siis, kui tehispesad on asetatud maksimaalse  
asustustiheduse juures (sellel liigil kuni 8 tk. ha kohta) võima-  
likult kaugele üksteisest; täiesti piisavaks pesade vahekauguseks  
sellele liigile on 25—30 m. (Teistel linnuliikidel on minimaalne  
pesade vahekaugus suurem: rasvatihasel — ligi 50 m, aed-lepa-  
linnul — 70—80 m, porril — ligi 100 m, puukoristajal — üle  
150, väänkaelal — üle 200 m, suur-kirjurähnli — üle 500 m). Kui  
aga asetada 2 või 3 tehispesa lähestikku, asustuvad need enamasti  
eri liikidega või mõni neist jääb tühjaks. Paariti asetust soovita-  
takse kasutada metsades, kus tahetakse suurendada tihaste jt.  
linnuliikide asustustihedust vähenõudliku must-kärbsenäpi arvel;  
sel juhul ühe kõrvuasetsevaist pesakastidest asustab kärbsenäpp,  
kuna teine jääb vabaks teise linnuliigi jaoks. Üldine asustustihe-  
dus on siiski kõige suurem hajusa asetustusviisi puhul.

Tehispesi suurematele lindudele (näit. kakkudele) pannakse  
välja märksa hõredamalt — mitte üle ühe iga hektari kohta.

Enne tehispesade kohalepaigutamist tuleb need täielikult  
korda seada, silmas pidades järgmisi nõudeid.

1. Iga tehispesa põhja alla tuleb suurelt kirjutada järjekorra-  
number, mis peab olema maapinnalt loetav.

2. Külge panna kinnitusabinõud — liistud, traadid jm. Kui  
pesakast kinnitatakse naeltega, on otstarbekam need pooleldi  
liistu sisse lüüa, sest puu otsas on naelu tülikas käes hoida.

3. Tehispesi asustavate lindude seas võib olla ka selliseid  
liike, kes, kasutamata mingit pehmet vooderdist, munevad otse  
pesaõõnsuse põhjale (väänkael, vaenukägu, siniraag), seepärast  
on soovitatav pesakasti põhjale raputada 1—1,5 cm paksuse kihina

turba- või saepuru (paksema kihi korral võivad munad sellesse mattuda).

Kui tehispesi suuremal arvul välja pannakse, on nende kohaletoimetamiseks vajalik mingi veok ning vähemalt kahe inimese tööjõud. Pesakastid laotakse koormale numbrite järjekorras, vastupidiselt kohalepaigutamise järjestusele. Veoki põhja asetatakse need, mis paigutatakse kohale viimastena.

Tehispesade kohalepaigutamisel tuleb osutada tähelepanu:

- 1) puude valikule tehispesade kinnitamiseks,
- 2) lennuava suunale,
- 3) kohalepaigutamise kõrgusele,
- 4) tehispesa kallakule,
- 5) kinnitusviisile,
- 6) pesa kaitsele.

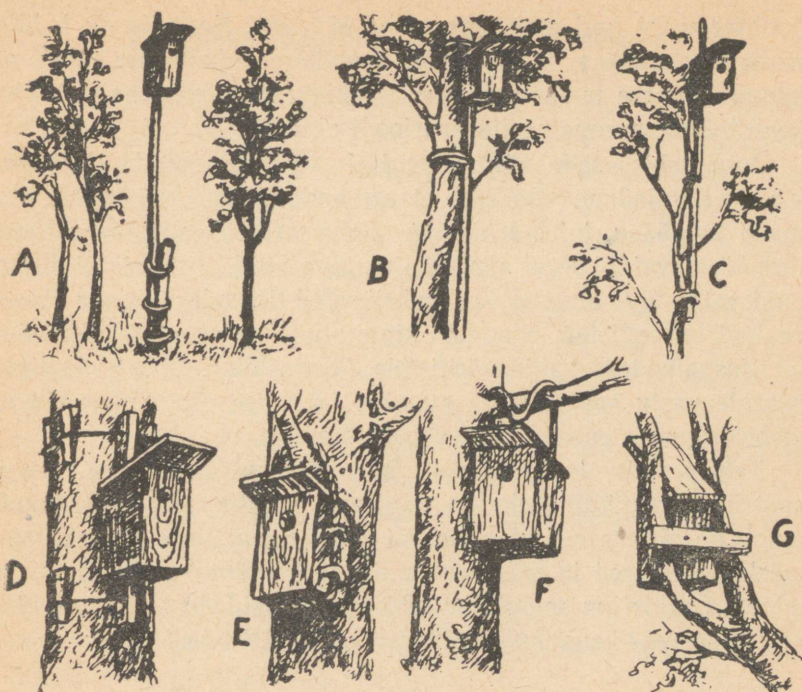
Kõige sobivamad puud pesakastide paigutamiseks on need, mis asetsevad sihi, metsaserva või lagendiku äärest mõne meetri kaugusel. Seejuures tuleb vältida peenikesi, väga varjukates kohtades asuvaid ja kiratsevaid, haigestunud puid, mis tõenäoliselt lähemal aastail kõrvaldatakse.

Lennuava suunal pole erilist tähtsust, kui tehispesa paikneb tuulest kaitstud ja enam-vähem ühtlaselt valgustatud puistus. Lagedal kohal paikneva tehispesa lennuava ei suunata valitseva tuule suunas. Samuti välditakse põhjasuunda.

Tehispesa kõrguse määravad linnuliikidele omased nõuded, eriti aga pesa kaitse vajadus. Lagedatel kohtadel paigutatakse pesakastid üldiselt kõrgemale kui metsas. Soovitavate ja asustatavate linnuliikide enamikule vastuvõetava tehispesa kõrguse kohta on esitatud andmeid III tabelis (lk. 20).

Kinnitamisel puu külge on soovitatav pesakastile anda nõrk kallak ettepoole, mis soodustab lindudele väljapääsu pesakastist. Pesapakkusid, millede siseseinad on ebatasased, pole vaja kallutada. Tahapoole kallutatud tehispesasse võib sadada vihma.

Tehispesa kinnitusviis võib olla püsiv või ümberpaigutamist võimaldav (5. joon.). Esimesel juhul pole ette näha tehispesa ümberpaigutamist ja see kinnitatakse võimalikult tugevasti. Selleks kasutatakse naelu, traati jm., kusjuures tehispesa peab olema varustatud sellekohase kinnitusliistuga. Kinnitamisel naeltega tuleb vältida tarbetüvede rikkumist; kui



5. joon. Tehispesade kinnitusviise. Ülemine rida — kinnitamine lati abil: A — kinnitusviis noores puistus või aias, B ja C — viljapuuaedades soovitatav kinnitusviis. Alumine rida — ümberpaigutamist võimaldavad kinnitusviisid: D — traadi, E — sanga, F — konksuks painutatud traat-sanga ja G — ristliistu abil.

pesakasti mahavõtmisel naelu tüvest ei kõrvaldata, jäetagu kinnitusliist märgiks puu külge, et hiljem puu saagimisel vältida sae vigastamist. Traadi kasutamisel tuleb see puutüvest eemal hoida puuklotsikeste abil (vt. 5. joon., D), et vältida traadi sissekasvamist puu jämenemisel. Nööri pole soovitatav kasutada, kuna see on väljas vähe vastupidav.

Viimasel ajal soovitatakse tehispesa riputada puu külge sanga, konksu või ristliistu abil (5. joon., E, F ja G), sest see võimaldab vajaduse korral tehispesa kiiret ümberpaigutamist ühe inimese poolt, kasutamata isegi redeli abi. Ülesriputamine oksa külge või okste vahele toimub maast pika ridva abil, mille otsas on nael või konks. Nõrk võnkumine linde ei häiri, oluline on aga

hoolitseda, et tuul tehispesa maha ei ajaks. See viis on kahtlemata otstarbekas tehispesade koondamisel kahjurite rüüste all kannatavatesse metsa-osadesse. Tehispesade ümberpaigutamine peab toimuma enne pesitsusperioodi algust.

Juba tehispesade väljapanemisel tuleb arvestada linnupesa kaitse vajadust. Selleks, et raskendada pesi rüüstavate loomade ligipääsu, tuleb tehispesa koha valikul eelistada raskesti ligipääsetavaid, kõrgel algavate okstega puid. Samuti välditagu puid, mille tüve alumist osa ümbritsevad tihedalt põõsaste oksad; pealegi on sellistele puudele kinnitatud pesakastid eelistatud talvituspaikadeks kahjurnäriilistele (kaelushiir). Pesa kaitseks kasside vastu soovitatakse puutüve alumise osa ümber siduda mehekõrgusele pundar oksa, otsad allapoole.

Tehispesade kontrollimise hõlbustamiseks kui ka nende kaotamineku vältimiseks on tingimata vajalik need kohe kanda numbrite järjekorras plaanile või skitsile, vajaduse korral ära märkides tähised ja marsruut, mille järgi toimus kohalepaigutamine. Ühtlasi on soovitatav tehispesade asukohad üles märkida sellekohasesse kaustikusse alloleva näite (IV tabel) kohaselt.

IV tabel

Tehispesade registreerimise näide

Pesakasti nr.	Pesakasti asukoht	Puuliik	Pesakasti kõrgus m	Kohalepaigutamise kuupäev	Märkusi
1	Kv. 27—10 m idapoolse sihi äärest, mustikamännikus	Mänd	3	3. IV 52	
2	"	Kask	5,5	"	

Tehispesade kohaleasetamine peab olema lõpetatud hiljemalt lumesulamise ajaks; sel juhul kasutatakse neid lindude poolt juba esimese kurna munemisel. Veel parem on juba sügisel pesakastid kohale paigutada, kuna siis jõuavad linnud nendega varakult harjuda, paigalinnud aga kasutavad neid talvel ööbimiseks ja varjepaigaks halva ilma puhul.

Esimesel suvel on uute tehispesade asustatus mõnikord väike ja tõuseb tunduvalt teisel või kolmandal aastal.

## Tehispesade kontrollimine ja hooldamine

Tehispesade väljapaneku efektiivsuse kohta saab ülevaate ainult nende asustatuse kontrollimise teel. Juhuslikud vaatlused tehispesa juures seda avamata annavad äärmiselt ebatäieliku pildi asustamiskäigust. Seepärast, kui on nõutav täpsete andmete saamine tehispesade asustatusest, osutub nende perioodiline kontrollimine möödapääsmatuks.

Kontrollimisel on vajalik ronimisabinõu, mis võimaldab juurdepääsu pesale. Isegi mahavõetavaid tehispesi ei tohi kontrollimiseks alla tuua. Ronimisabinõuna on väga praktilised sidetööliste poolt kasutatavad jalanõude külge kinnitatavad ronimisraudad koos kaitsevõõga mahakukkumise vältimiseks. Otstarbekas on ka kerge kantav redel, näiteks *tugiramaigaredel*, mis on kujutatud 6. joonisel. Raami olemasolu annab redelile keskosas täiendavat tuge ja võimaldab vähendada ta kaalu peelede peenendamise arvel. Nii võib 4,5—5 m pikkuse redeli puhul redeli männipuidust peelede läbimõõt olla 2,5×5 cm. Et veelgi kergendada redelit, võib osa redelipulki (üle ühe) teha nõorist. Sellist redelit on kerge ühes käes kanda.

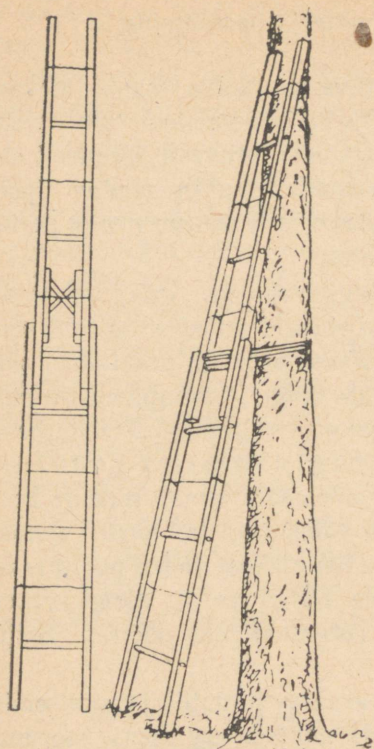
Kontrollimisel registreeritakse asustav linnuliik ja pesitsemise seis — pesa ehitamisel, pesa valmis, munade arv pesas, koorunud poegade arv, poegade ligikaudne vanus (vt. VI tabel, lk. 35) jne. Kui pesa osutub mahajäetuks või rüüstatuks, märgitakse üles selle oletatav põhjus või põhjustaja. Kontrollimise tulemused märgitakse vastavasse vaatluspäevikusse (näiteid V tabelis).

Vaatluspäeviku näide

V t a b e l

Kuupäev	Pesakasti nr.	Linnuliik	Pesitsusseis
4. VI 52	23	Rasvatihane	Pesa tühi, pojad lähedal
"	24	Hall-kärbsenäpp	Lind pesal
"	25	Must-kärbsenäpp	Pesas 5 muna

Tehispesade asustatuse perioodiline kontroll (kui seda teostatakse vajaliku ettevaatusega) ei avalda kahjulikku mõju lindu-



6. joon. Kokkupandav tugiraamiga redel.

putada kaasavõetud paberist kotti ja viimane koos sisuga ära põletada. Tehispesade puhastamise vajaduse tingib parasiitide rohkus pesas pesitsusaja lõpuks; kirkude, lutikate, väivide, kahe-tiivaliste verdimevate vakkude ja teiste parasiitloomade arv pesa-aineses kohe pärast poegade väljalendu võib ulatuda mitme tuhandeni. Kui pesa-aines jääb talveni pessa, osa neist (kirkbud) sigib veelgi. Seetõttu linnud ei saagi kasutada sama pesa korduvaks pesitsemiseks samal suvel, ja isegi talvel ning järgneval suvel võib parasiitide rohkus linde häirida.

Parasiitiderohkeis pesades linnupojad kasvavad aeglaselt ning jäävad nõrkadeks. Parasiitide hävitamiseks on kohaseim formaliin, mis hävitab ka putukate munad ning seejuures lennub kiiresti.

dele. Kui kontrollimisel selgub, et lind istub pesal, ei tohi teda häirida — päevikusse märgitakse vaid linnuliigi nimi, kuna munade või poegade arv registreeritakse mõnel järgneval vaatlusel, kui lindu pole pesal.

Kontrollimisel tuleb ühtlasi välja ajada kõik mittesoovitavad «kutsumata külalised» — herilased, vapsikud, hiired. Nahkhiiri aga ei tohi välja ajada, kuna nad on sama kasulikud kui linnud.

Asustatuse kontrolli on soovitatav teha pesitsusperioodil iga kahe nädala järel. Äärmisel juhul võib piirduda kahe läbivaatusega suve jooksul: mai keskel ja juuli keskel.

Kui kontrollimisel selgub, et pojad on pesast lahkunud, tuleb pesa-aines kohe kõrvaldada. Soovitatav on pesakast või -pakk ümber pöörata, kui seda kinnitussviis võimaldab, pesaaines raputada kaasavõetud paberist kotti ja viimane koos sisuga ära põletada.

Seega pesa-ainese õigeaegne kõrvaldamine teeb pesakasti kasutatavaks teistkordseks pesitsuseks ja piirab parasiitloomade sigimist ja levimist. Pealegi koguneb pesakasti või pesapakku pikema aja vältel sedavõrd palju pesa-ainest, et edasine pesitsemine võib osutada ruumipuudusel võimatuks või tehispesa asustab ainult kuldnokk, kes kevadeti ise kõrvaldab vana materjali.

## PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE AVASPEITSEJATELE

Avaspeitsejad pesitsevad kas maapinnal (öösorr, kiurud, lehelinnud jt.), pöösastel ja tugevamatel rohhtaimedel (pöösalinud, roolinnud jt.) või puude okstel (peoleo, rästad, vintlased, kullilised jt.).

Nende lindude kasutamine võitluseks taimekahjurite vastu on otstarbekas seetõttu, et neid on rohkem kui suluspeitsejaid. Avaspeitsejate seas on palju liike, kes hävitavad tohutul hulgal kahjureid. Lahtiselt asetsevad pesad on aga kaitsetud arvukate vaenlaste vastu. Seepärast tuleb nende lindude arvukuse tõstmisel hoolitseda eelkõige pesade kaitse eest.

Röövloomade kõrval ohustab avaspeitsejaid suurel määral ka inimene nii teadlikult kui ka mitteteadlikult. Eriti ohtlik maapinnal või pöösastes pesitsejaile on karjatamine metsades ja mõningate metsamajandusliikude tööde (hooldusraied, kultuuride hooldamine, metsamaterjalide ümberpaigutamine ja vedu) teostamine pesitsusajal.

Kuigi pesitsusvõimalused pole avaspeitsejail sedavõrd piiravaks teguriks kui suluspeitsejail, võib siiski neilgi mõnel juhul esineda sobivate pesapaikade puudumist, eriti mõningates alusmetsata metsatüüpides ja asulates.

Pesitsusvõimaluste loomine nendele lindudele on aga märksa raskem kui suluspeitsejatele ja parimalgi juhul tõstab see kasulikkude liikide arvukust suhteliselt vähe. Küll aga võib mitmesugustel viisidel oluliselt rikastada avaspeitsejate liigilist koosseisu.

Metsades on põhilisteks avaspeitsejate pesitsemise soodustamise viisideks alusmetsa rajamine puistusse, kus see puudub ja puistute koosseisu muutmine (sega-

puistute loomine). Kuna need viisid on ka metsakasvatuse seisukohalt olulise tähtsusega, siis leiavad nad juba laialdast rakendamist metsade majandamisel.

Viimasel ajal on meie metsades üha suuremal määral hakatud rakendama hooldusraieid, mis enamikus teostatakse suvisel perioodil. Vastavalt kehtivatele eeskirjadele tuleb valgustus- ja puhastusraieid teostada ajal, kui lehtpuud on lehtes. Tihedates valgustus- ja puhastusraiet vajavates puistutes esinevad aga tavaliselt kõige soodsamad võimalused avaspesitsejate pesitsemiseks. Seepärast tuleks metsamajanduslikke töid planeerida selliselt, et linde ei häiritaks pesitsusperioodil. Valgustus- ja puhastusraiete teostamisel tuleks aga muude metsakasvatustilike tingimuste kõrval arvestada ka avaspesitsejate lindude pesitsusvõimalusi, jättes selleks kasvama sobivamaid tihedamaid lehtpuude gruppe, eriti aga mitmesuguseid alusmetsa kuuluvaid puu- ja põõsaliike. Eriti suurt rõhku tuleb aga avaspesitsejate hooldamisele panna linnade ja tööstusasulate lähedastes I grupi metsades.

Metsapuudest võimaldab avaspesitsejaile pesitsusvõimalusi suurimal määral k u u s k, eriti järelkasvuna või segapuistutes kasvades.

Rohkem tähelepanu avaspesitsejate hooldamisele on vajalik osutada ka asulates — aedades, parkides ja haljasalade rajamisel kui ka «rohelise vööndi» väljakujundamisel asulate ümber.

Avaspesitsejatele sobivate pesapaikade soetamine võib toimuda kahel viisil: 1) kasutades olemasolevaid põõsaid, 2) luues lindudele uusi pesitsusvõimalusi.

Põõsaste muutmist lindude pesitsemiseks sobivamaks teostatakse l õ i k a m i s e teel. Okste kärpimine teeb põõsad tihedaks ja soodustab nende hargnemist, s. t. ühest kohast mitme oksaharu moodustamist, millede vahele linnud võivad ehitada pesa. Põõsaste lõikamise tulemused ei anna end kohe tunda ja ilmnevad alles kahe-kolme aasta pärast. Kõige otstarbekamaks on osutunud põõsaste kärpimine 0,6—1,2 m kõrguses, kuid mitte igal aastal. Iga-aastane ilupõõsaste (näit. elupuu) pügamine muudab selle oksastiku liiga tihedaks, mis pole lindude pesitsemiseks samuti soodus.

Mõnedes juhendites soovitatav viis — vähehargnevate, kuid tihedalt kasvavate põõsaste okste kokkusidumine (näit. paindu-

vate pajuvitste abil), mis võib mõnevõrra asendada oksaharusid pesaehituseks — pole efektiivne ja ei taga pesale küllaldast varjet.

Juba olemasolevate pöösastike kasutamisel tuleb vältida langenud lehtede kõrvaldamist pöösaste alt, kuna see tugevasti vähendab pöösaste asustatust.

Lindudele uute pesitsusvõimaluste loomisel on tähtsad järgmised abinõud:

- a) elavtarade kasvatamine,
- b) puude ja pöösaste kasvatamine elamute ja ametiasutuste ümbruses,
- c) puude istutamine teede äärde ja uute puisteede rajamine,
- d) puude ja pöösaste kasvatamine haljasaladel tihedamate gruppidenä.

Kõik need abinõud on juba rakendamisel linnade ja teiste asulate haljastamisel ning tuleb vaid hoolitseda, et seejuures peetaks silmas ka lindude pesitsemist soodustavaid tingimusi.

Kõikidel nimetatud juhtudel on pesitsemise soodustamise seisukohalt oluline osutada tähelepanu eeskätt kasvatatavate puude ja pöösaste liigilisele koosseisule ja kasvatamisviisile. Puude ja pöösaste okste lõikamine on sageli, nagu eespoolgi öeldud, pesitsemist soodustav.

Avapesitsejatele on pesitsemiseks soodsad eeskätt need puu- ja pöösaliigid, mis omavad hästi lehistunud ja rohkesti hargnevaid oksid, moodustavad tiheda võra ja annavad linnupesale nii tuge kui ka varjet. Väga soodsad on selles suhtes kõik okaspuud, eriti elupuud, kuused ja kadakad. Pealegi pakuvad okaspuud soodsaid pesitsusvõimalusi ja varjet juba varakevadel, kui lehtpuud on lehistumata. Pesade kaitse seisukohalt on eriti väärtuslikud astlate ja ogadega varustatud pöösad — kibuvitsad, karusmari, viirpui-liigid jt. Kui arvestada haljasalade rajamisel ka lindude toitumistingimuste parandamist, siis tuleb soovitada neid puu- ja pöösaliike, mis annavad ühtlasi toitvaid vilju, eriti marju, nagu pihlakas, toompihlakas, kuslapuu, paakspuu, lodjapuu, sõstrad jt.

Pesa-ehituseks vähesobivaks osutuvad puuliikidest saar, hobukastan ja saarvaher, põõsaliikidest suur läätspuu (kui seda ei põeta), kontpuu ja punane leedripuu — neil leidub vaid harva linnupesid.

Puuliikide valikul haljasalade rajamiseks ei tohiks unustada ka suluspesitsejate nõudeid: pehme puiduga puuliikide (paplid, pajud, pärnad jt.) olemasolu.

Enamik asulates pesitsevaid linnuliike eelistab rühmiti kasvavaid puid ja põõsaid, mis vahelduvad lagedamate aladega. Põõsaste kasvatamine elustaradena on pesitsustingimuste seisukohalt samuti väga soovitatav.

## LINDUDE PESITSUSBIOLOOGIA TUNDMAÕPPIMINE

Pesitsusperiood, millal linnud on seotud kindla piirkonnaga (niinimetatud pesitsusterritooriumiga) on väga soodus aeg lindude tundmaõppimiseks ja nende mitmesuguste eluvalduste uurimiseks. Sellist uurimistööd võib teha iga loodusesõber ilma abivahenditeta või, kui võimalik, varustatult prismabinokli ja fotoaparaadiga. Kuna meie lindude pesitsusbioloogiat on vähe uuritud, siis võivad taolised lihtsad vaatlusedki rikastada meie teadmisi lindude elust ning olla täpsel läbiviimisel olulise teadusliku väärtusega.

Üksikasjalisemate linnustiku vaatluste teostamisel tuleb osutada tähelepanu järgmistele küsimustele<sup>1</sup>.

Paaride moodustamine, pesitsusterritooriumi hõivamine (isavõi emalinnu poolt). Isalindude suhtumine emastesse, mäng (laul, erilised liigutused jm.), paaritus. Mängu toimumise koht ja päevaaeg, selle kestvus (kuupäevad).

Pesitsusterritooriumi kirjeldus, selle suurus. Pesa asend pesitsusterritooriumil. Vastava ala «peremeeste» suhtumine sama liigi teistesse isenditesse ja teistesse liikidesse.

Asustustihedus (samaaegselt pesitsevate paaride arv uuritava ala pinnaühiku kohta). Lähimate pesade vahekaugus. Laulvate isalindude vahekaugus ja arv (uuritud ala pindala või vaat-

---

<sup>1</sup> Vaatluskava on tõlgitud G. P. Dementjevi ja N. A. Gladkovi instruksiooni järgi (Г. П. Демьньтьев и Н. А. Гладков: «Инструкция по изучению фауны птиц в заповедниках»), mis on ilmunud lisana gaamatule С. А. Бутурли: «Что и как наблюдать в жизни птиц», изд. Московского общества испытателей природы, Москва, 1948. Kava on mõnede küsimuste ja juhiste osas täiendatud bioloogiateaduste doktori E. Kumari ja V. Masingu poolt.

leja poolt läbitud tee pikkuse kohta). Leitud asustatud pesade või pesaõõnsuste arv uuritud ala pindala kohta. Asustustiheduse võrdlus erinevates elupaikades (biotoopides) ja selle erinevuse võimalikud põhjused (näit. toidurohkus, sobivate pesapaikade olemasolu). Asustustiheduse teadliku muutmise vajadus ja võimalused (näit. tehispesade väljapaneku abil).

Asundpesitsemine (pesitsemine kolooniatena): üksikpesade vahekaugused, asundite (kolooniate) suurus, liikidevahelised ja liigisisised suhted neis.

Vallaliste isendite sugu ja arv (võimalikult ka suhe võrreldes pesitsevate isenditega); nende käitumine, tegutsemine salguti või üksinda. Mittepesitsemise oletatavad põhjused: noorus (sulestiku seisundi järgi otsustades), kurna või elukaaslase hukumine jm.

Pesa ehitamine, kes ehitab — isane või emane. Millest ja kuidas ehitatakse? Kust tuuakse pesa-aines? Mida teeb mittehitav lind?

Pesa kirjeldus ja mõõtmed (lähemalt vt. käesoleva juhendi lk. 38). Pesaõõnsuse (puuõõnsuse, koopa, lõhe, lohu) kirjeldus ja mõõtmed.

Munemise kuupäev, päeva-aeg, võimalikult ka kella-aeg. Munade kirjeldus ja arv igas kurnas.

Haudumise algus (kuupäev). Kas haudumine algab pärast esimese muna munemist või pärast seda, kui on munetud kogu kurn? Kas haub isa- või emalind; kui sageli nad vahetuvad? Mida teeb mittehauduv isend, kus ta asub?

Erakordsete ilmastikunähtuste (kestvad sajud, öökülmad jm.) mõju pesitsemise käigule.

Vaatlused poegade koorumise kohta. Koorumise aeg ja kestvus; vanalindude käitumine sel ajal; munakoorte saatus. Munemise ja koorumise järgnevuse võrdlus (selleks tuleb munad märgistada tušiga nende munemise järjekorras ja täpselt registree-rida munemise ja koorumise ajad).

Linnupoja kasv ja arenemine (silma- avanemine, sulestiku areng). Linnupoegade vanuse määramine (vt. VI tabel, lk. 35). Poegade käitumine, suhtumine ohtudesse. Pesade ja munade hävimise põhjused, viljastamata munade arv, poegade surevus.

Inimese tegevuse mõju: pesade rüüstamine, karjatamise, metsa-  
majanduslike tööde mõju jm.

Poegade toitmine, isa- ja emalinnu osatähtsus selles. Millega  
toidetakse poegi ja kui sageli. Toitmise aktiivsuse erinevused  
olenevalt päevaajast, ilmastikust ja poegade vanusest (registree-  
ritakse sellekohase isemärkiva aparaadi abil, mis paigutatakse  
pesa sissekäigu juurde või vahetute vaatlustega ja ülesmärkimis-  
tega pesa juurde ehitatud varjendist). Toiduotsimiseks kasuta-  
tava ala suurus ja kaugus pesast.

Noorte lindude lahkumine pesast. Poegade ja vanalindude  
kaal sel ajal. Vanalindude suhtumine noortesse, toitmine, ühine  
toiduotsimine. Noorte edasine saatus. Kui paljudest pesadest ja  
millal (ka kellaaeg) toimus noorte lahkumine, kui palju hukkub  
poegi enne väljalendu, hukkumise põhjused. Pesast lahkumise  
vahetu põhjus. Kui kiiresti pojad eemalduvad pesast?

Kas kurna hukkumise korral asendatakse see uuega, millises  
pesitsemise järgus ja millise ajavahemiku järel see toimub? Kas  
linnud pesitsevad teistkordselt, kuidas suhtutakse sel juhul esi-  
mese kurna poegadesse? (Teise kurna puhul teostatakse vaatlusi  
eespool esitatud programmi alusel.)

Esitatud programmi täieulatuslik täitmine võib paljudel juh-  
tudel olla väga raske, nõudes vaatlejalt suurt leidlikkust ja  
mõnel juhul ka erilisi vahendeid. Ainult vähesed linnuliigid sal-  
livad sagedat häirimist, munade ja poegade puudutamist käega;  
enamikul juhtudel riskeerib vaatleja edasiste vaatluste teostamise  
võimalusega, sest linnud võivad pesa maha jätta. Seetõttu on  
vajalik äärmine ettevaatlikkus vaatluskohas; soovitatav on pris-  
mabinokli ja varakult valmishitatud varjendite kasutamine. Pal-  
judel juhtudel on siiski pesale lähenemine ja selle puutumine väl-  
timatu. Seetõttu on vajalik teostada vaatlusi korraga mitme sama  
liigi pesa juures, arvestades seda, et mõnes pesas võib vaatleja

---

M ä r k u s VI tabeli juurde: Suluspesitsejail linnupoegade areng hilineb mõne  
päeva võrra ja pojad lahkuvad pesast märksa täiskasvanumatena.  
Näiteks rasvatihasel hoosuljed avanevad 9-ndal päeval, linnupoeg suu-  
dab ülespoole lennata 17-ndal päeval ja lahkub pesast tavaliselt 18—  
19-ndal päeval. Kuldnokapojad lahkuvad pesast 21. päeval, osates juba  
hästi lennata.

## Väikeste laululindude poegade vanuse umbkaudne määramine

(A. S. Maltševski järgi)

Vanus päevades	Linnupoja välimus	Käitumine
1—3	Linnupojad täiesti paljad (pöösalinnud, roolinnud, õgijad, varblased jt.) või kohati kattunud udusulgedega (löökesed, talvike jt. tsiitsitajad, vintlased, rästad, ööbik, kuldnokk jt.). Tulevaste hoo- ja tüürsulgede torujaid algeid pole veel märgata (kuigi väikesi hambulisi sugemeid võib juba leida.	Pesa väristamisel või puudutamisel pojad avavad kaelad öieli ja avavad noka.
4—5	Keha paiguti kaetud kontuursulgedega tüügastega. Kõrvaavad lahti. Silmad pilujad. Hoo- ja tüürsulgedega alged torukujulised, kuid otsast pole veel avanenud.	Pesa väristamisel, puudutamisel või häält kuuldes pojad tõstavad pea ja avavad noka.
6—8	Keha paiguti kaetud kontuursulgedega avanenud tüügastega. Hoosulgedega torujad alged otsast avanenud. Silmad avanenud, kuid pole veel ümmargused.	Pesa kontrollimisel pojad surevad silmad ja surevad end pesa põhja, mõnel juhul (pöösalinnud, talvike) hüppavad välja.
9—10	Keha pole veel täielikult kattunud sulgedega, eriti alt (köht paljas). Hoosulgedega avanenud osa pikkus alla poole sule pikkusest. Tiiva kattesulgedega labad ei ulatu hoosulgedega labadeni.	Pesa kontrollimisel pojad surevad end selle põhja, võtavad kaitseasendi või hüppavad välja. Ei lenda, kuid maapinnal võivad mõned (rästad, kiurud) juba liikuda.
11—13	Keha peaaegu täielikult sulistunud. Hoosulgedega avanenud osa pikkus pool või üle poole kogu sule pikkusest.	Pesa kontrollimisel pojad tavaliselt hüppavad välja, laskuvad kaldlennul maapinnale.
14—16	Hoosuled on peaaegu täielikult avanenud (ainult sule alusosa on veel kinni). Kattesulgedega labad katavad hoosulgedega labasid.	Pojad juba enamasti pesast väljas. Lendavad, kuid ülespoole vaevalt. Laskuvad ebakindlalt okstele. Udusulis koorunud poegadel säilib udusulgi peas ja seljal.
17—20	Saba on veel veidi lühem kui täiskasvanud linnul.	Pojad lendavad hästi ja laskuvad kindlalt. Vanad linnud jätkavad poegade toitmist väljaspool pesa.

(Vt. täiendav märkus leheküljel 34.)

ettevaatamatuse tõttu või muul põhjusel pesitsemine katkeda. Nii saadakse täielik pilt pesitsusperioodist alles mitmete pesade juures teostatud vaatluste liitmise tulemustel. Kui vaatleja käsutuses pole küllaldast hulka pesi, tuleb vaatluskavast välja jätta need punktid, mis võivad põhjustada pesakonna hukkumist ja seega vaatluste katkemist.

Lindude laskmise ja munade kollekteerimise asemel tuleb soovitada lindude elu laiaulatuslikku fotografeerimist kõigis arenemisastmetes ja käitumise faasides, mis omab väga suurt teaduslikku väärtust ega kahjusta linde.

Kui esitatavat kava pole võimalik kõigis punktides täita, ei tohiks siiski loobuda neist vaatlustest, mida on võimalik läbi viia.

Kõik vaatlused tuleb kanda vaatluspäevikusse täpse aja ja koha äramärkimisega. Vaatluskohti tuleb iseloomustada kõigi tegurite osas, mis võivad linnu elu ja pesitsustegevust oluliselt mõjutada. Näiteks metsa kui linnuliigi elukoha iseloomustamisel on oluline ära märkida: puistu puuliikide koosseis rinnete kaupa, puude keskmine kõrgus, puuvõrde liitus (tihe, hõre, häiludega), alusmetsa ja järelkasvu olemasolu, alustaimestiku iseloom, kaugus metsaservast, lähimast veekogust.

Täpsemaid metoodilisi näpunäiteid vaatluste läbiviimise ja katsete korraldamise kohta saab asjasthuvitatu juhendi lõpus loetletud kirjandusest või pöördudes LUS-i ornitoloogiasektsiooni poole (Tartu, Vanemuise tn. 21).

## LINNUPESADE KIRJELDAMINE JA MÄÄRAMINE

Loodusevaatleja leiab sageli linnupesi, mille «omanikku» pole juures või mis on maha jäetud. Selleks, et niisugustel juhtudel määrata pesa ehitanud linnu liiki, ongi mõeldud alljärgnevatavalisemate värvuliste seltsi lindude pesade määramise tabel.

Enne pesa määramisele asumist tuleb tutvuda alljärgnevate näpunäidete ja määramistabelis kasutatavate mõistetega.

Linnu poolt pesaehituseks väljavalitud kohta nimetatakse pesapaigaks. See osa pesapaigast, millega pesa vahetult kokku puutub, on pesatugi. Pesatõe suhtes võib pesa olla lasuv või rippuv, olenevalt sellest, kas pesa raskuskese on pesa kinnitumiskohast ülal- või allpool.

Linnu poolt pesaehituseks kokkukantud materjali nimetatakse pesa-aineks. Pesa-aines on päritolult jaotatav loomseks, taimseks ja muldseks. Loomsest ainesest on tarvitatavad suled, jõhvid, karvad ja ämblike võrgendid. Taimsest ainesest on olulisemad raod (kuivanud puitunud taimeosad), kulu (kuivanud rohtsed taimeosad), juured, kooretükid, niineribad jm. Muldsest ainesest tarvitatakse kõige sagedamini savikaid muldi.

Pesa-ainese valik ja paigutus on liigipäraselt erinev. Tavaliselt moodustab jämedam aines suurema osa pesaseinast, kuna peenemast ja paindlikumast materjalist on valmistatud sisevooderdis e. sisekiht. Harvem esineb väliskülgi moondav väliskiht ja isoleeriv pesaseinasisene tihenduskiht.

Kõiki lindude poolt valmistatud pesi võib jaotada sulus- ja avapesadeks.

Suluspesad on ehitatud kitsasse suletud ruumi (näit. koo-passe, õõnsusse, pesakasti), millesse pääseb läbi lennava.

Mõnel juhul võib pesa mahutav ruum olla mõnest küljest suuremal määral avatud — sel juhul on tegemist poolsuluspesaga.

Suluspesade kirjeldamisel tarvitatakse järgmisi tähtsamaid mõõtmeid: lennuava kõrgus maapinnast (h), lennuava läbimõõt rõhtsuunas (l), pesaõõnsuse (või koopa) läbimõõdud (k) ja sügavus (s) (vt. 7. joon., A).

Avaspesad ei asu kitsas õõnsuses, vaid on ehitatud lahtiselt maapinnale, taimedele, ehitistele ja mitmesugustele inimese poolt loodud esemetele (tehisvormidele), nii et pesaaines on lähedalt vaadates alati nähtav. Tavaliselt on avaspesa kausitaolise kujuga ja pesalohk on pealt vaadates nähtav (lahtine avaspesa, 7. joon., B). Harvem pesaaines katab ka pealt pesalohku, jättes vaid ühele küljele pesaava (kinnine avaspesa, 7. joon., C).

Avaspesade kirjeldamisel on tähtsaimad järgmised mõõtmed: pesa kõrgus — h (mõõdetakse maapinnast pesa alumise välisküljeni), pesa välisläbimõõt — a (mõõdetakse rõhtsuunas pesa ühest välisküljest teiseni), püstlähimõõt — b (pesa kõrgus püstsuunas alumisest ülemise välisküljeni), pesa läbimõõt ehk sisemine läbimõõt — d ja pesalohu sügavus — c.

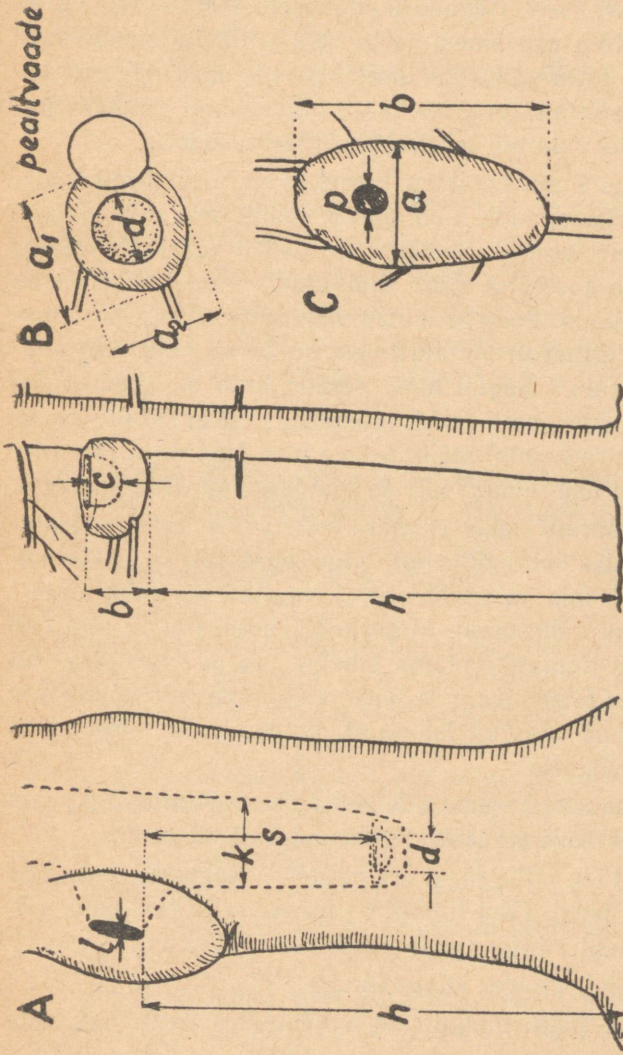
Määramistabelis antud mõõtmed on kehtivad vastehitatud pesade kohta. Vanemate pesade määramisel tuleb arvestada, et pärast kestvat haudumist pesa muutub kujult laiemaks ja madalamaks, pesalohk muutub ringjast ovaalseks.

Munade värvuses eraldatakse heledamat taustavärvust ja tumedama värvusega kirja: tähne, laiike, jooni jne.

Munade mõõtmetest on olulisemad pikkus (suurem läbimõõt) ja laius (väiksem läbimõõt); määramistabelis on antud pikkuse võimalikud väärtused vähimast suuremani.

Enamik avaspesi on määratavad ka munadeta. Suluspesade määramine, mis on raskendatud nende vähema liigipärasuse ja korduva kasutamise tõttu tihti mitme liigi poolt, toimub peamiselt munade järgi.

Pesa vanuse määramisel ja pesitsuskäigu rekonstrueerimisel pesaleiu põhjal tuleb arvestada peale pesa kuju muutumise veel



7. joon. Linnupesade mõõtmised:  $A$  — suluspesa;  $h$  — lennuava kõrgus,  $l$  — lennuava läbimõõt rõhtsuunas,  $k$  — pesaõõnsuse läbimõõt,  $s$  — pesaõõnsuse sügavus,  $d$  — pesalohu läbimõõt.  $B$  — lahtine avaspesa;  $h$  — pesa kõrgus,  $a_1$  ja  $a_2$  — pesa välisiläbimõõdud,  $b$  — püstiläbimõõt,  $c$  — pesalohu sügavus,  $d$  — pesalohu läbimõõt.  $C$  — kinnine avaspesa;  $p$  — pesaava läbimõõt rõhtsuunas,  $a$  ja  $b$  nagu lahtisel avaspesal.

järgmist. Munakoore tükid pesas vihjavad enamasti hävinud munadele; peen valkjass kõõm näitab, et pojad on omandanud pesas olles pärisselestiku udusulestiku asemel, väljaheited pesa seinal viitavad tavaliselt poegade lahkumisele pesast. Mahajäetud pesadest on tihti osa ainest (eriti suled, jõhvid, samblikud) ära kantud, mille tõttu välis- ja sisekiht omandab teistsuguse ilme. Ületalve säilinud pesasse satub väljastpoolt puulehti jm. Vanemates pesades muutub lehekulu muldseks kõduks.

Pesa ehitamine linnu poolt on keerukas närvisüsteemi juhtimisel toimuv protsess, mille avaldumist mõjutavad mitmesugused väliskeskkonna tegurid. Seetõttu on mõned pesade tunnused (näit. pesa-ainese koosseis) väga muutlikud, mida tuleb pesade määramisel arvestada. Pealegi esineb vahete-vahel liigi pesitsustavadest märksa erinevalt ehitatud pesi, mida on raske või hoopis võimatu määrata. Sageli tuleb pesade tunnuste puhul mainida, et need on enamasti (määramistabelis lühendatult «en.») maksvad. Liigid raskemini määratavate pesadega on määramistabelis koondatud ühe numbri alla ja eraldatud suurte tähtedega.

Alljärgnev määramistabel esimese selletaolise katsena kohalike olude jaoks sisaldab kahtlemata vigu, ebatäpsusi ja halvasti-valitud tunnuseid, mis on suurelt osalt tingitud kohaliku materjali ja andmestiku vähesusest. Materjali vähesuse tõttu pidi osa harvem esinevaid linnuliike jääma tabelist välja. Seetõttu on linnupesade kohta täiendavate andmete kogumine, mis võimaldab edaspidi täpsustada esitatud määrajat, tänuväärseks ülesandeks kõigile asjasthuvitatuile.

Andmete kogumisel linnupesade kohta on soovitatav iga pesaleiu kohta (võimalikult eri lehele) üles märkida järgmist.

1. L i n n u l i i k; mille järgi määratud — linnu (l), pesa (p) või munade (m) järgi. (Kui linnuliik pole teada ja pesa pole säilitatud, ei oma leid mingisugust teaduslikku väärtust.)

2. L e i u k o h t; rajoon, külanõukogu.

3. E l u p a i k (näit. männimets, viljapuuaed vm.) ja selle lühike iseloomustus.

4. P e s a a s u k o h t (näit. puuladvas, kivimüüris), kõrgus maapinnast. Kui puul või põõsal, siis puuliik, puu kõrgus (või läbimõõt rinnakõrgusel), pesa paiknemise lähem kirjeldus. Soovi-

tatav lisada pesatõe (näit. okste asetuse) või pesaõõnsuse lihtne skeem (näit. nagu 7. joonisel).

5. P e s a m õ õ t m e d: välis-, püst- ja pesalohu läbimõõt, pesalohu sügavus. Suluspesadel lennuava ja pesaõõnsuse läbimõõdud. Mõõtmise kuupäev.

6. P e s a - a i n e s — iseloomustus kihtide kaupa ja kogukaal (kuivanult).

7. P e s i t s u s a e g (aasta). Millal ja millises olukorras leitud.

Sellisel kogutud täpsetel andmetel on oluline teaduslik väärtus ja nad on äärmiselt vajalikud lindude pesitsusvõimaluste soodustamise ja loomise viiside täiendamisel.

Parandusettepanekud määraja kohta kui ka neid põhjendavad andmed pesade kohta palutakse saata Loodusuurijate Seltsi ornitoloogiasektsiooni aadressil määramistabeli autori nimele.

## MÄÄRAMISTABEL TAVALISEMATE VÄRVULISTE SELTSI LINDUDE PESADE MÄÄRAMISEKS <sup>1</sup>

- |  |    |
|--|----|
| 1. Avaspesad (seletus lk. 38) . . . . .  | 2  |
| — Suluspesad . . . . .   | 35 |
| 2. Pesa suur, pesalohu läbimõõt vähemalt 13 cm. Pesasein koosneb põhiliselt jämedatest raagudest ja okstest. Munad rohekas- kuni valkjassinakad, täpilised, vähemalt 26 mm. V a r e s l a s e d . . . . .          | 3  |
| M ä r k u s: Vanu vareslaste pesi kasutavad pesitsuseks ka mõned kullilised; kulliliste pesad on äratuntavad pruunikaspunakate munade järgi. Vareslaste pesade sees leidub mõnikord ka varblaste (vt. p. 50) pesi. |    |
| — Pesa väiksem, pesalohu läbimõõt alla 13 cm (harva ülesse, kuid siis raod ei moodusta peamise osa pesaainest).  |    |
| 3. Pesalohu kohal hõre raagudest «katus». Pesa kogukas   | 6  |
| H a r a k a s — <i>Pica pica</i>   |    |
| Metsatukad ja -servad, võsastikud.   |    |

<sup>1</sup> Määramistabelisse on võetud ka mõned teiste seltside lindude pesad, mis sarnanevad värvuliste pesadega; nende linnuliikide nimed on pandud nurksulgudesse.

- Pesalohk pesa-ainesega katmata . . . . . 4
4. Pesad hulganisti lähestikku puudel, varjamata, enamasti asulais. Linnud käituvad pesitsuskoloonias kärarikkalt.  
K ü n n i v a r e s — *Corvus frugilegus*  
Asulad, pargid.
- Pesad üksikult, varjatult metsapuudel, linnud ei reeda pesapaiku . . . . . 5
5. Pesa suurem; välisläbimõõt vähemalt 28 cm, siseläbimõõt üle 18 cm. Peale taimse ainese rohkesti sulgi, villa jm.  
H a l l v a r e s — *Corvus cornix*  
Metsad, puudetukad.
- Pesa väiksem: välisläbimõõt kuni 30 cm. Pesalohk vooderdatud peamiselt juurte jm. taimse ainesega.  
P a s k n ä ä r — *Carrulus glandarius*  
Metsad.
6. Pesasein valmistatud katmata muldsest ainesest (savi, savikas muld, muda) ja kinnitatud külgepidi püstpinnale või (ehitise) karniisile. Pesa enamasti hooneil või siseruumes . . . . . 7
- Pesa pole kinnitatud külgepidi püstpinnale; muldse ainese esinemise puhul on see alati väljastpoolt taimse ainesega kaetud . . . . . 8
7. Pesa pealt-külgmiselt laialt avatud. Hoonetes (lautades, kuurides, pööninguil jm.). Munad valged, pruuni kirjaga, 17—21,5 mm.  
S u i t s u p ä ä s u k e — *Hirundo rustica*  
Hooned, peamiselt maal.
- Pesa külgmiselt suletud peale ovaalse pesa-ava. Enamasti hoonete räästa all. Munad valged, kirjata 17—20,5 mm.  
R ä ä s t a p ä ä s u k e — *Delichon urbica*  
Hooned.

8. Pesasein tihendatud savi, mulla või kõduneva puupu-  
ruga, sisekiht tihti siledaks «krohvitud». Pesalohu läbi-  
mõõt üle 7 cm. Sisekihis en. puuduvad suled, jõhvid ja  
vill. R ä s t a d . . . . . 9
- Pesahituseks ei kasutata muldset ainest, kui esineb puu-  
puru, siis on sisekihis villa, jõhvi või sulgi . . . . . 10
9. Pesalohk kititud siledaks puupurust sülje abil valmista-  
tud massiga, muu sisevooderdis puudub. Puul või põõsal,  
en. kuusel, tüve rõhtokstel, harva maapinnal, kohati küü-  
nides. Munad rohekassinised väheste tumedate tähni-  
dega, 24,5—30 mm.

L a u l u r ä s t a s — *Turdus ericetorum*  
Metsad, eriti kuuse-segametsad, puisniidud.

- Pesalohk vooderdatud peene rohukulu, juurte jm. peene  
kiudainega, mis katab muldse vahekihi, krohvitaoline  
sisekiht puudub.

A. Pesa väiksem, pesalohu läbimõõt 7,5—9,5 cm. Muld-  
set ainest vähe. Pesa-ainese kogukaal 100—150 g.  
En. põõsas või puul, madalal, vahest maapinnal või  
küünides. Munad rohekad, tiheda pruuni kirjaga,  
22—26 mm.

V a i n u r ä s t a s — *Turdus musicus*  
Leht- ja kuuse-segametsad.

B. Pesa suurem, pesalohu läbimõõt 8—13 cm. Muldset  
ainest en. rohkesti. Pesa-ainese kogukaal kuni 400 g.  
Puudel (eriti lehtpuudel) tüveharude vahel või tüve  
kõrval, harvem põõsais, ehitistel jm. Munad rohekad,  
tiheda pruuni kirjaga, 26,5—33,5 mm.

H a l l r ä s t a s — *Turdus pilaris*  
Metsaservad, puisniidud, pargid, en. asunditena

C. Pesa suurem, pesalohu läbimõõt üle 8 cm. Muldset  
ainest vähem, rohkem raage, samblaid. Kõrgel puu-  
del (en. mändidel). Munad määrdunult valkjad hõ-  
reda punakaspruuni kirjaga, 28—31,5 mm.

H o b u r ä s t a s — *Turdus viscivorus*  
Männi- ja segametsad.

Märkus: Vanade rästapesade peale rajab mõnikord oma pesa  
h a l l - k ä r b s e n ä p p (vt. p. 11).

10. Pesad ehitistel (rõhtsatel pindadel) . . . . . 11  
 — Pesad pole ehitistel . . . . . 12
11. Pesa korratu, väljaulatuvate kõrtega; sisevooderdis jõhvidest, villast jm. Pesa-ainest enamasti rohkesti, selle kogukaal üle 40 g. Pesalohk enam-vähem keskel, läbimõõt üle 5,5 cm. Munad valged hallide tähnidega ja täpidega, 18—21 cm.

L i n a v ä s t r i k — *Motacilla alba*  
 Asulad, karjamaad, veekogude kaldad.

- Pesa kompaktna, enamasti kihilise ehitusega, väga mitm. ainesest. Pesalohk ekstsentriline, 5—6 cm läbimõõdus, mõnikord vooderduseta. Pesa-ainest rohkesti, kuid see on peenem ja kergem (en. all 40 g). Munad valkjad punaka kirjaga, 16,5—20 mm.

H a l l - k ä r b s e n ä p p — *Muscicapa striata*  
 Metsaservad, puisniidud, asulad.

12. Pesalohk pealt enam-vähem kinni, pesa-ava külgmine (kinnine avaspesa) . . . . . 13  
 — Pesa pealt täiesti lahti, pesa-aines ei kata pesalohku (lahtine avaspesa) . . . . . 16
13. Pesa-ava suhteliselt väike koguka pesa kohta: pesa-ava läbimõõt on vähem kui  $\frac{1}{3}$  pesa püstlääbimõõdust. Pesa kerajas kuni püstsuunas piklik . . . . . 14  
 — Pesa-ava suhteliselt avar, selle läbimõõt on suurem kui  $\frac{1}{3}$  pesa püstlääbimõõdust. Pesa kerajas kuni rõhtsuunas piklik. Aineses valdavad kõrrelised (L e h e l i n n u d) 15
14. Pesa-aineseks sammal, lehekulu, raod. Viimased on nähtavad vähemalt pesa-ava all. Pesa enam-vähem kerajas. Madalal metsaaluses põõsastikus, kuuskedes, rägastikus või haohunnikus. Munad valged, pruunika täpeldusega, 15—18 mm.

K ä b l i k — *Troglodytes troglodytes*  
 Metsad, eriti niiskemad ja rohke alusmetsaga.

- Pesa-aineseks kõrred, samblikud, kasetohuhelbed jm., vähemal määral samblad, mis liidetud ohtra võrgendi abil. Pesa püstsuunas piklik-munajas (7. joon., C). Sees

palju sulgi. Üle 1,5 m kõrgusel pöösastel või puudel.  
Munad valged, kahvatu täpeldusega, 13—15 mm.

S a b a t i h a n e — *Aegithalos caudatus*  
Leht- ja segametsad.

15. Pesa sisekihis pole sulgi. Maapinnal. Munad valkjad, tiheda pruuni kirjaga, 15—18 mm.

M e t s - l e h e l i n d (siristaja-lehelind) —  
*Phylloscopus sibilatrix*  
Varjukad metsad.

— Pesa sisekihis sulgi.

A. Sulgi en. palju. Pesa alati maapinnal. Munad valkjad, punaka kirjaga, 14—16 mm.

S a l u - l e h e l i n d — *Phylloscopus trochilus*  
Valgusrohked metsad, puisniidud, pargid, aiad.

B. Sulgi en. vähem. Pesa madalas pöösastikus või maapinnal. Munal tumepruunid täpid, 13,5—15 mm.

V ä i k e - l e h e l i n d (tsilk-tsolk) —  
*Phylloscopus collybita*  
Kuuse- ja kuuse-segametsad.

16. Pesa maapinnal (lohus, mäta serval, taimevarte vahel jm.) . . . . . 17

— Pesa maapinnast kõrgemal, mõnikord pöösas madalal maapinna kohal või roostikus vee kohal . . . . . 21

17. Pesa-aineseks peamiselt kuivanud puulehed (lisaks juured ja muu taimekulu). Pesalohk suhteliselt sügav (enamasti üle 4 cm). Pesa pöösastikus lehekulus. Munad peaaegu ühtlaselt tumepruunid, 18—23 mm.

Ö ö b i k — *Luscinia luscinia*  
Lehtpuupöösastikud ja metsad, eriti veekogu ääres.

Märkus: Kuivanud lehti kasutab ohtralt ka punarind, kes ehitab pesa enamasti väga peidetult mahavajunud tüvede alla, kändude kõrvale, juuremätastesse jm. (vt. p. 49), mõnikord avaspesitsejana ka puude-pöösaste alla.

— Peamiseks pesa-aineseks pole kuivanud puulehed, vaid muu taimne aines. Pesalohk pole enamasti sügav. Munad pole ühtlaselt tumepruunid. . . . . 18

18. Pesa ehitatud väikesesse maapinna lohku või mätta serva maapinnal. Pesasein ei ulatu tunduvalt üle maapinnataseme. Aineseks peam. kõrred ja juured, harvem lisandub lehekulu, samblaid ja jõhve.

A. En. põõsa all. Munad valkjad, peene tiheda pruunika kirjaga, 19,5—22 mm.

Nõmmelõoke — *Lullula arborea*  
Männimetsaservad, nõmmed, raiesmikud.

B. En. madalas rohttaimestikus. Munad valkjad, tumedama pruuni pilvituse ja tähnitusega, 21—25 mm.

Põldlõoke — *Alauda arvensis*  
Niidud, karjamaad, põllud ja lagedad rabad.

C. En. tihedas rohttaimestikus, mätta servas või põõsa all. Munad pruunikad või punakad, mitm. kirjaga, 19—21 mm.

Metskiur (puukiur) — *Anthus trivialis*  
Metsaservad, puisniidud, puisrabad.

D. En. mätta servas, rohttaimestiku varjus. Munad on hallikad, pilvitusega, 18—20 mm.

Sookiur — *Anthus pratensis*  
Niisked niidud, lagedad sood.

E. En. tihedas rohttaimestikus. Sisekiht tihedam. Munad kollakad, tiheda halli kirjaga, 17,5—19,5 mm.

Lambahänilane — *Motacilla flava*  
Niisked niidud, karjamaad.

F. En. tihedas rohttaimestikus või põõsa all. Munad sinakasrohelised, 17—19,5 mm.

Kadakatäks — *Saxicola rubetra*  
Põõsaniidud, karjamaad.

Märkus: Harvem on pesa maapinnalohus aedlepalinnul (munad helesinised, vt. p. 44) ja linavästrikul (munad valged, täpilised, vt. p. 11).

- Pesa maapinnal (tihti taimevarte vahel) tunduvalt üle maapinnataseme ulatuva pesaseinaga . . . . . 19
19. Pesa-aineseks peamiselt lehekulu, poolkõdunenud taime-

varred, kõrred ja juured, harva vähesed raod. Võrgendid puuduvad. Sisekihis peenem taimne aines ja sageli oht-  
ralt jõhvi. Munadel konksjad laigud, karvjad jooned (nn. juusjooned) või ähmased plekid . . . . . 20

— Pesa-aineseks peamiselt raod, kõdunemata (ümmargu-  
sed) taimevarred ja juured, vähesel määral kõrsi. Sise-  
kihis peened juured ja jõhvid, harva taimevilla. Pesa üle-  
misel serval sageli võrgendid.

Pruunselg-põõsalind (vt. p. 27)

Märkus: Harvem asub maapinnal, põõsaste okste vahel teiste  
põõsalindude, punaselg-õgija (vt. p. 31) ja  
karmiinleevikese (vt. p. 28) pesa.

20. Pesasein valdavalt kõrreliste kulust. Pesa kuival alal  
rohttaimestikus või põõsa all maapinnal, harva madalal  
põõsas. Munad valkjad, juusjoontega, 18,5—23,5 mm.

Talvike — *Emberiza citrinella*

Metsaservad ja -tukad, põldudevahelised põõsastikud.

— Pesasein valmistatud kaldataimestiku ainesest, enamasti  
tarnakulust. Pesa veekoguäärses rohttaimestikus, roosti-  
kus või põõsastikus, maapinnal. Munad tiheda ähmase  
pruunikashalli kirjaga, 17—19,5 mm.

Kõrkja-roolind — *Acrocephalus schoenobaenus*

Roostikud, kaldavõsastikud.

21. Pesa rippuv: raskuskese allpool kinnituskohta. Pesa kin-  
nitub ülaseruga või külgmise seina abil taimevarte  
külge . . . . . 22

— Pesa ei ole rippuv (toetub põhjaga okstele) . . . . . 27

22. Pesa on väga hõre, ainult raagudest, kõrtest ja juurtest  
koosnev ehitis, taimekulu ega muud aimest (peale väheste  
võrgendite) pesaaineses pole. Sisevooderdises tihti jõhve.  
Enamasti madalal, põõsas. Põõsalinnud (vt. p. 27).  
— Pesa on ehitatud tihedalt mitmesugusest aimest . . . . . 23

23. Pesa on kinnitatud püstiste taimevarte vahele, kusjuures  
need läbivad pesaseina püstsuunas; madalal maa või  
veepinna kohal. Roostikus, põõsastikus või tihedas roht-  
taimestikus. (Roolinnud) . . . . . 24

— Pesa kinnitub allalangevate või rõhtsate okste külge puuladvas, harvem kõrgeil põõsail, vähemalt 2 m maapinnast . . . . . 25

24. Pesalohu läbimõõt üle 6 cm, pesa roostikus vee kohal läbi roovarte punutult. Munad valkjassinisel või -rohekal taustavärvusel pruunide ja hallide laikudega, 20—25 mm.

R ä s t a s - r o o l i n d — *Acrocephalus arundinaceus*  
Suured roostikud.

— Pesalohu läbimõõt alla 6 cm. Pesa tihedas rohttaimestikus või madalas põõsas, mitte kunagi vee kohal. Aineseks peamiselt kõrreliste kulu. Munad valkjad, selgelt laigulised, 17—20,5 mm.

S o o - r o o l i n d — *Acrocephalus palustris*  
Võsastikud, metsaservad ja -lagendikud.

25. Pesa suur (pesalohu läbimõõt üle 8 cm) kinnitatud enam-vähem rõhtsa oksaharu vahele. Pesa-aines on väga mitmekesine. Enamasti lehtpuudel. Munad valged, hõreda tumeda tähnitusega, 28—33 mm.

P e o l e o — *Oriolus oriolus*  
Leht- ja segametsad, nõmmemännikud.

— Pesa väike, (pesalohu läbimõõt kuni 6 cm) kinnitatud kuuseoksa allarippuyate külgharude vahele. Pesa-aiseks peamiselt samblad ja samblikud. Kuusel. Munad kollakad, 12—14 mm.

K u l d p e a - p ö i a l p o i s s — *Regulus regulus*  
Kuuse- ja kuuse-segametsad.

26. Pesa on kerge, kohev, mõnikord läbipaistevgi. Pesa-aines väga ühekülgne: pesasein koosneb peamiselt raagudest, juurtest või kõdunemata taimevartest; muu taimekulu, kasetoht ja suled, samblad, puulehed puuduvad 27

— Pesa on ehitatud mitmesugusest ainesest, mis moodustab tiheda pesaseina. Tihti pesaseinas sulgi, sammalt, samblikke jm. . . . . 29

27. Pesa alumine osa moodustab laia koheva, korratult kokkulaotud raagudest aluse. Pesaseina siseosa on tundu-

valt erinev, olles tihedam ja peenemast, paindlikumast  
taimsest ainesest (peamiselt juurtest). Võrgendid puu-  
duvad. Pesa laial pinnal lasuv või vabalt okste vahele  
ehitatud. Munade taustavärvus sinine, pikkus üle 19 mm 28

— Kogu pesa on ehitatud kohevalt raagudest, kõrtest ja  
juurtest, tihti läbipaistev; pesa alumine osa pole ehituselt  
erinev ülemisest osast, viimases on vaid tihti rohkem  
siduvat võrgendit. Pesa kinnitub nõrgalt peente okste  
külge. Enamasti madalal põõsas, harvem maapinnal või  
puu alumistel okstel. Pesad ja munad eri liikidel raskesti  
eraldatavad. (Põõsalinnud).

A. Pesa väiksem, en. madalas, asteldega põõsas või  
okaspuul. Munad valkjad, pruuni kirjaga, 14—19 mm  
en. alla 17 mm.

Väike-põõsalind — *Sylvia curruca*  
Kuusevõsastikud, aiad.

B. Pesa suurem, sügava lohuga, en. madalas põõsas,  
rohttaimestikus või maapinnal. Munad rohekad,  
pruuni kirjaga, 16—20 mm.

Pruunselg-põõsalind — *Sylvia communis*  
Puis- ja põõsasniidud, põldudevahelised põõsastikud, aiad.

C. Pesa suurem ja lamedam, väga hõre, tugevasti välja-  
ulatuva pesa-ainesega, kuni 2 m kõrgusel põõsais.

Osa pesi (nn. mängupesad) sisekihita. Munad valk-  
jad, halli kirjaga, 18—23 mm.

Aed-põõsalind — *Sylvia borin*  
Metsalagendikud, võsastikud, pargid.

D. Pesa suurem ja lamedam, kompaktsem ja tihedam,  
kuni 1,5 m kõrgusel põõsais. Munad pruunika või  
punaka pilvitusega, 17—21 mm.

Mustpea-põõsalind — *Sylvia atricapilla*  
Leht- ja segametsad, pargid.

Märkus: Harvem ehitab põõsasse oma koheva pesa talvike  
(vt. p. 20).

28. Pesalohu läbimõõt üle 6,5 cm. Raagudest alusosa eriti

lai. En. okaspuudel, üle 1,5 m maapinnast. Munad helesinised, hõreda tumepruuni kirjaga, 17—23 mm.

Leevike — *Pyrrhula pyrrhula*

Kuuse- ja kuuse-segametsad, puisniidud.

- Pesa väiksem — pesalohu läbimõõt 5—7 cm. Kohev alusosa pole lai. En. lehtpõõsais, kuni 2 m kõrgusel. Munad rohekassinised, hõreda kirjaga, 19—22 mm.

Karmiinnelevike — *Carpodacus erythrinus*

Puisniidud, põõsastikud, metsaservad.

29. Pesa välispind ebatasane väljaulatava pesaainese tõttu või tasane, kuid erilise (samblikest jm. peenest materjalist) välisvooderdiseta . . . . . 30
- Pesa välispind sile ja kaetud peenemast ainesest välisvooderdisega, mis katab pesaseina materjali ja moodab pesa . . . . . 33
30. Pesa suurem — pesalohu läbimõõt üle 6 cm (enamasti vähemalt 7 cm) . . . . . 31
- Pesa väiksem, pesalohu läbimõõt 5—6 cm . . . . . 32
31. Pesa korratult kokku kuhjatud ebaühtlasest jämedast aimest; osa kõrsi ja raage ulatub kaugemale välja. Pesa-aines mitmekesine, moodustab tiheda pesaseina. Põõsastikus (eriti astlalistes põõsastes), puul, haohunnikul, enamasti mitte kõrgemal kui 3 m. Pesitseb hilja. Muna tõmbi otsa ümber tumedamatest täppidest pärg, 18—25 mm.

Punaselg-õgi — *Lanius collurio*

Puis- ja põõsasniidud, võsastikud.

- Pesa kompaktsem, tihedalt kokku punutud ainesest (raad, samblad, samblikud). Enamasti okaspuudel, üle 1,5 m kõrgusel. Pesitsemine varajane, teine kurn suvel. Munad valkjad, kirjaga tõmbil otsal, 18—24 mm. Poegade lahkumise eel kattub pesa serv ja lähem ümbrus rohkete äraviimata jäänud valgete väljaheitetompudega.

Rohevint — *Chloris chloris*

Kuusepõõsastikud, kadastikud, kalmistud, pargid.

Märkus: Mõnel aastal võib leida kuuselt (üle 3 m) sarnase ehitusega kuuse-käbilinnu (*Loxia curvirostra*) pesa; pesitseb vara (isegi talvel); munad rohekalt valkjad, täpeldusega, 20—23,5 mm.

32. Pesa väliskuju pealtvaates ebakorrapärane olenevalt pesa paigutusest: pesa lasub laial rõhtsal alusel (jääme oks, mitu kõrvuti asetsevat oksa, mahalangenud tüvi, kännu või murdunud tüve pealispind) ja toetub vähemalt ühe küljega vastu püstiseina (tüvi); pesalohk on eksentriliselt toetava pinna lähedal. Mitmesugusel kõrgusel puudel, kändudel, avarates puuõõnsustel, sageli ka tehismvormidel (kalmistuil plekkpürgades, taradel jm.). Pesitseb hilja.

Hall-kärbsenäpp (vt. p. 11)

Märkus: Harva pesitseb puudel, kus oksad moodustavad rõhtsa «platvormi», ka linavästrik (vt. p. 11).

- Pesa pealtvaates enam-vähem ümara või ovaalse kujuga. Pesa enamasti madalal (0,5—2 m) pöösas või puu oksel (peamiselt okaspuudes). Pesaseinas tihe villast, kardast või muust taolisest ainesest, viltjas tihenduskiht. Pesitseb vara (alates aprilli algusest). Munad valkjad, pruunika kirjaga, 16—20,5 mm.

Kanepilind — *Carduelis cannabina*

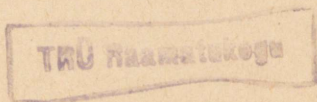
Pöösasniidud, kadastikud, pöösastikud, aiad.

33. Pesa külgvaates koonusekujuline, pesasein õhuke, kuid tihe (peam. kõrreliste kulust), pesalohk suhteliselt sügav. Pesa väliskihis valget ainet, kasetohuhelbeid, paberit, taimevilla või võrgendit. Samblaid en. puuduvad. Kinnitub pesatoele väga tugevasti. En. oksaharude vahel, kõrgemal kui 2 m. Munad valkjasroosad tumeda tähistusega, 17—20 mm.

Käosulane — *Hippolais icterina*

Lehtmetsad ja pöösastikud, nõmmemännikud, pargid, aiad.

- Pesa kerajas või rõhtsalt lamendunud, suhteliselt paksu seinaga. Pesa väliskihis väikeste tükikestena rohkesti samblaid, samblikke, võrgendit . . . . . 34



34. Pesa läbimõõt 9—14 cm, pesalohk 4,5—6 cm. Pesaseinas rohkesti samblaid. Pesa kinnitatud tugevasti tüve või okste külge, viimased sageli läbivad kompaktsed pesaseina. Puudel võra alumises ja keskmises osas, harvem kõrgematel pöösastel, mitm. kõrgusel (üle 1 m). Munad valkjad või sinakad, punaseservaliste tulilaikudega ja tumepruunide tähnidega, 17—23 mm.

Metsvint — *Fringilla coelebs*

Metsad, puisniidud, pargid.

- Pesa veidi väiksem, läbimõõt alla 10 cm, pesalohk alla 5,5 cm. Pesaseinas vähem samblaid, taimekulu osatähtsus suurem. Sisekihis rohkesti taimset villa, lehtedega kaetud. Pesa kinnitub okstele nõrgemalt. Munad tulilaikudeta. Puudel võra serva- või ladvapoolses osas, harvem kõrgematel pöösastel, kõrgemal kui 3 m.

A. Pesa välisläbimõõt ületab püstitäbimõõdu — pesa lame, en. lasub laialt rõhtsalt laotunud oksal. Sisekihis en. jõhve pole. Okaspuul, kõrgel ja väga varjatult. Munad valkjad, peene tumedama kirjaga, 14,5—16 mm.

Siisike — *Carduelis spinus*

Kuuse- ja segametsad.

B. Pesa välisläbimõõt enamasti võrdne püstitäbimõõduga. Pesa en. väheste (2—3) peente okste vahel. Sisekihis tihti jõhve. Puudel ja kõrgeil pöösail. Munad nagu siisikesel, 16—18 mm.

Ohakalind — *Carduelis carduelis*

Metsaservad, puisniidud, pargid.

35. Pesa uuristatud kaldajärsakuisse, liiva- või kruusapüstpaljandesse rõhtsa toruna . . . . . 36  
 — Pesa pole uuristatud pinnasesse toruja koopana . . . . . 37  
 36. Pesakoopa ava ümmargune või rõhtsalt lamendunud. Munad valged, läiketa, 15,5—20 mm.

Kaldapääsuke — *Riparia riparia*

Veekogude kaldad, liiva- ja kruusapaljandid.

— Pesakoope ava püstsuunas piklik. Pesapõhi kaetud kala-  
luudega. Munad valged, läikivad, 21—24 mm.

[J ä ä l i n d — *Alcedo atthis ispida*]

Kiirevooluliste jõgede kaldad.

37. Pesad ehitistel, kivimüürides, varemeis, kivihunnikuis,  
looduslikes kaljupaljandeis, kivide vahel . . . . . 38

— Pesad puuõõnsustes, puujuurtevahelistes õõnsustes ja  
pesakastides, pesapakkudes . . . . . 41

38. Pesa-aineseks peamiselt raod, sees pehmem aines. Pesa  
suureavalises õõnsuses, tornides, varemetel. Munad  
sinakasrohelist, pruunitäpilised, 32—39 mm.

K a e l u s h a k k — *Colaeus monedula*

Asulad.

— Peamiseks pesa-aineseks pole raod. Munad väiksemad 39

39. Pesa-aineseks õhus hõljuvad suled, taimevill, tuulega  
üleskeerutatud kõrred ja muu taoline aines, mis süljega  
kokku kleebitud. Pesa kiviehitistes, tornides, katuse  
räästa all, lasub rõhtsal pinnal (ei kinnitu külgepidi sei-  
nale, nagu räästa- ja suitsupääsukesel, vrdl. p. 7). Mu-  
nad valged, kirjata, 22—27 mm.

[P i i r p ä ä s u k e — *Micropus apus*]

Asulad.

— Pesa-aines pole kokku kleebitud. Munad valkjad, täpi-  
lise (vahest nõrgalt) kirjaga või sinaka värvusega ja  
kirjata . . . . . 40

40. Munad sinaka värvusega kirjata või vähemärgatava kir-  
jaga (viimasel juhul sinakasvalkjal taustavärvusel)  
(kivitäks, harvem aed-lepalind või kuld-  
nokk) . . . . . 43

— Munad tumedama kirjaga valkjal taustavärvusel, vahest  
näivalt ühevärviliselt hallid (r a s v a t i h a n e, k o d u -  
v a r b l a n e, harvem teised) . . . . . 50

41. Munad ühevärvilised, kirjata . . . . . 42

— Munad tumedama kirjaga heledamal taustavärvusel, mõ-  
ningad näivalt ühevärvilised (tumehallid) . . . . . 46

42. Munad sinaka värvusega . . . . . 43

- Munad valged, valkjad, kollakad või helehallid.  
 [R ä h n i l i s e d, s i n i r a o l i s e d, p i i r p ä ä s u -  
 l i s e d, t u v i l i s e d v õ i k a k u l i s e d]
43. Munad 27—33 mm, valkjassinised. Pesa puuõõnsuses, pesakastis, harvem ehitistel.  
 K u l d n o k k — *Sturnus vulgaris*  
 Asulad, metsaservad ja harvikud.
- Munad kuni 23 mm . . . . . 44
44. Munad rohekassinised, 18—21 mm. Pesa-aineses enamasti rohkesti sulgi. Pesa muldkoopas, kännus, müüris, hoone õõnsuses, pesakastis või (en. laiema-avalises) puuõõnsuses.  
 A e d - l e p a l i n d — *Phoenicurus phoenicurus*  
 Metsaservad ja harvikud, nõmmemännikud, pargid.
- Munad valkjas- või helesinised . . . . . 45
45. Pesa kitsa-avalises puuõõnsuses või pesakastis, enamasti kõrgel (üle 2 m). Pesa-aineses alati rohkesti puulehekulu ja puukooreliblesid. Munad helesinised, 15—19 mm.  
 M u s t - k ä r b s e n ä p p — *Muscicapa hypoleuca*  
 Metsad, eriti salumetsad, puisniidud, pargid.
- Pesa kivihunnikus, müüris, varemeis, turbakuhilas jm., kuid mitte puuõõnsuses. Pesa-aineses puuduvad puulehed ja koorelibled. Munad kahvatult valkjassinised, 19—23 mm.  
 K i v i t ä k s — *Oenanthe oenanthe*  
 Karjamaad, loopealsed, kivimurrud, turbasood, klibustikud, laoplatsid.
46. Muna pikkus üle 30 mm. Pesa varemeis, tornis või puuõõnsuses. K a e l u s h a k k (vt. p. 38).
- Muna pikkus alla 25 mm . . . . . 47
47. Muna pikkus 12—18 mm . . . . . 48
- Muna pikkus 16—25 mm, kurnas esineb enamasti mune pikkusega üle 18 mm . . . . . 49
48. Pesa-aineses välisosas peamiselt raod, kõrred, niinekiud, siseosas peaaegu alati sulgi, harva jõhve. Pesa

asub sageli püstitõhededes puidus või koore ja tüve vahel. Munad valged lihapunase tähnitusega, 14—17 mm.

P o r r — *Certhia familiaris*

Metsad, pargid.

- Pesa-ainese välisosas peamiselt samblad, siseosas peen taimne aines, karvad, jõhvid, harvemini suled. Pesa mitm. puuõõnsustes, kändudes või juurestikus, harvem ehitistel ja tehivormidel. Munadel peale lihapunaste täppide veel hallikaid või violetseid täppe.

T i h a s e d (pesad ja munad raskesti eraldatavad)

- A. Pesa sagedamini tehivormidel, muidu puuõõnsustes. Pesa-ainese siseosas valdavad karvad, jõhvid. Munad suurimad: 16—20 mm.

R a s v a t i h a n e — *Parus major*

Leht- ja segametsad, pargid, asulad.

- B. Pesa enamasti puuõõnsuses, oksaaugus. Munad läikivad, peene tähnitusega, eriti tõmbil otsal.

S i n i t i h a n e — *Parus caeruleus*

Lehtmetsad, pargid.

- C. Pesa õõnsais tüvetüükais, en. madalal, harvemini juurestikus maapinnal. Munad läikivad, peene tähnitusega.

M u s t t i h a n e — *Parus ater*

Okas-, eriti kuusemetsad.

- D. Pesa puuõõnsuses, kändudes või juurte ja oksterägas. Munad en. jämedama, pärgja kirjaga.

T u t t - t i h a n e — *Parus cristatus*

Okas-, eriti männimetsad.

- E. Pesa en. puuõõnsustes. Munad nagu sinitihasel, kuid tuhmimad, 15—17 mm.

S o o t i h a n e — *Parus palustris*

Leht- ja segametsad, pargid.

F. Pesa endavalmistatud pesakoopas kõdunevais tüve-  
tüügastes. Munad jämedama tähnitusega.

Põhjatihane — *Parus atricapillus*

Okas- ja segametsad.

Märkus: Võrdle p. 8 (käblik). Käbliku pesad asuvad mõnikord  
kändudes ja mitm. õõnsustes madalal maapinna kohal.

49. Pesalohk sügav, üle 5 cm. Väliskihis lehekulu ja samb-  
laid. Pesa en. maapinna kõrgusel, kändude või juures-  
tiku õõnsustes jm.

Punarinne — *Erithacus rubecula*

Kuuse- ja kuuse-segametsad.

- Pesalohk peaaegu puudub või selle sügavus alla 5 cm.  
Pesa maapinnast kõrgemal, harvem maapinnal, kuid siis  
lame ja puulehtedeta . . . . . 50

50. Rohke pesa-aines (kõrred, juured, rohkesti sulgi) on kor-  
ratult kuhjatud kerajaks massiks, mille sees külg-avaga  
pesalohk. Munad tiheda halli kirjaga.

A. Pesalohk suurem ja pesa-aines jämedam. Enamik  
mune kurnas üle 21 mm. Pesa hoonetel, pesakastides,  
suuremate lindude pesades.

Koduvarblane — *Passer domesticus*

Asulad.

B. Muna pikkus en. 18—20 mm. Pesalohk väiksem ja  
pesa-aines peenem. Pesa puuõõnsuses, pesakastis vm.

Põldvarblane — *Passer montanus*

Asulad, metsatukad.

- Pesa pole kerajas, pesalohk pesa-ainesega katmata . . . 51

51. Pesa kitsa-avalises puuõõnsuses, müüri lõhes või muus  
väga kinnises õõnsuses. Munad punaka kirjaga . . . 52

- Pesa laialt avatud puu- või muus õõnsuses. Pesa-aines  
väga mitmekesine . . . . . 11

52. Pesa-aineseks ainult kohevalt laotud puulehekulu või puukoorelibled. Lennuava ahendatud saviga. Enamik mune kurnas 19 mm ja üle selle . . . . .

Puukoristaja — *Sitta europaea*  
Metsad, pargid.

— Pesa-aineseks samblad, siseosas — rohked karvad ja jõhvid. Enamik mune kurnas alla 19 mm.

Rasvatihane (vt. p. 48)

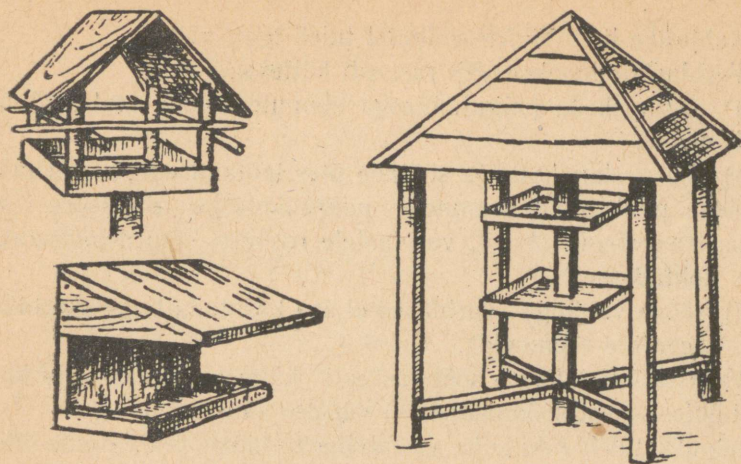
## LINDUDE SÖÖTMINE

Pesitsusperioodil esineb lindudel arvukust ohustavat toidu- puudust väga harva. Seda raskemad on aga toitumisolud mõni- kord varakevaditi, paigalindudele aga eriti talvel. Talvapäevad võimaldavad putuktoidulistele lindudele toiduotsimist äärmiselt lühikest aega ja kui lisanduvad veel ebasoodsad ilmastikuolud, on intensiivse ainevahetusega väikeste lindude massiline hukku- mine paratamatu. Siin ongi vajalik inimese teadlik vaheleseg- mine. Talvine paigalindude täiendav toitmine on seda enam vaja- lik, et enamik väikesi paigalinde (tihased, puukoristaja, porr, põialpoiss) kuulub kõige kasulikumate linnuliikide hulka. Pea- legi on täheldatud, et talvine söötmine mõjutab neid linde lähi- konnas pesitsema jääma.

Eriti soovitatav on teostada talvituvate lindude söötmist tuge- vate pakaste puhul. Paigalindude olukord muutub veelgi raske- maks jäite puhul: oksi kattev jääkiht ei võimalda talvituvate putukate otsimist, mille tõttu linnud on sunnitud nälgima ja huk- kuvad. Nälg võib varitseda linde ka kevadel, kui pakane kordub pärast pidevaid vihmu; sellistel juhtudel on halvimas olukorras külmale kohastumata rändlinnud.

Lindude söötmiseks talvel on soovitatav kasutada:

a) Mitmesuguseid seemneid (kanep, päevalill, kõrvits jt.); eelistatavamad on õlised seemned. Hea eduga võib kasutada ida- nevuse kaotanud ja külviks mittekasutatavaid puude (kuuse, õunapuu jt.) ja aedvilja (salati, kurgi jt.) seemneid. Umbrohu- seemneid (malts, nõges, ohakas jt.) ja teravilja puhastamise jäätmeid pole aedade ja põldude läheduses soovitatav tarvitada, sest need võivad soodustada kahjulike taimede levimist.



8. joon. Söötislaudade tüüpe.

b) Marju (pihlakas, leeder, kuslapuu jt.). Lindude «varustamise» hõlbustamiseks on soovitatav kasvatada marjukandvaid puid ja põõsaid.

c) Liha ja rasva (ilma soolata), toidujäänuseid (välja arvatud rukkileiva puru). Toiduks kasutamata karusnahaloomade (orav, rebane jt.), samuti hulkurkasside ja -koerte liha (pärast seda, kui loomad on nülitud) on soovitatav kinnitada traadi abil rippuvus asendis metsapuudele.

d) Kuivatatud saiapuru; rukkileiba lindude söödana ei peeta soovitavaks.

Lindude söötmist tuleb teostada kindlatel kohtadel, kus sellekohasele söötislaudakesele puistatakse sööta (8. joon.). Sobivamad on väikesed, poolkinnised «söötismajakesed», milledes sööt on tuule ja lume eest kaitstud.

Sööta tuleb uuendada vähemalt kord nädalas, tuisu- ja jäätepäevadel sagedamini. Kõige otstarbekam on sööta välja panna järjekindlalt iga päev (hommikul vara enne valgenemist), kuid vähesel hulgal — see sunnib linde iga päev sööda järele tulema, kuid ühtlasi lähikonnas kahjureid otsima.

Sööda kättejihatamiseks esimestele «külastajatele» soovitatakse selle ümbrusse laiali puistata rohkesti puukoore tükke, mis on lindudele hästi nähtavad.

Kahjulike linnuliikide söötmist tuleb igati vältida.

Varblastele tehakse sööt raskesti kättesaadavaks:

a) söötmiskoha paigutamisega elamutest kaugemale, võimalikult metsa;

b) söötmislauakeste ja söötade ülesriputamisega, rasva määrimisega puukoorele, seemnete paigutamisega puukoore lõhedesse, traatvõrgu taha jt. varblastele raskesti juurdepääsetavatesse kohtadesse;

c) süüa valikuga (varblased ei saa kasutada tugevakestalisi, näit. päevalille seemneid).

Vareslastele tehakse sööt raskesti kättesaadavaks selle ülesriputamisega või söödamajakese väikese suurusega.

Lõpuks tuleb rõhutada, et talvine toitmine täidab oma ülesande ainult siis, kui see on pidev, järjekindel. Rikkaliku söötmise järsk katkestamine mõjub veelgi halvemini kui mitted söötmine.

## LINDUDE JA NENDE PESADE KAITSE

Kasulikkude lindude ja nende pesade kaitse on kõige olulisemaks eeltingimuseks, kui soovitakse linde rakendada kahjulikkude loomade tõrjeks. Ühtlasi on see hädavajalik eeldus ka pesitsusvõimaluste loomisel lindudele — parimatelgi tehispesadel ei ole mingit tähtsust, kui pole võimalik tagada nendes pesitsevate lindude kaitset.

Linde ja nende pesi rüüstavad kassid ja koerad, röövlinnud ja -imetajad, kohati aga kõige rohkem inimene ise.

Kassid ja koerad ohustavad maapinnal või maapinna läheduses asetsevad pesi, samuti hävitavad nad palju noori, äsja pesast lahkunud linde, kes ei suuda veel hästi lennata, ühtlasi ka linde, keda nälg ja külm sunnib talvel asuma inimelamute lähedusse (näiteks tihaseid). Linnukaitse ja rohkete kasside pidamise harrastus ei ole kokkusobitatavad; hiirte ja rottide tõrjeks võib kasutada hea eduga ka igasuguseid püüniseid. Kodutuid ja hulkuvaid kasse ning koeri tuleb tingimata hävitada igasuguste vahenditega, kuna nad liiatigi on väga ohtlikud marutõve levitajatena.

Suurt kahju putukatoidulistele lindudele teevad ka röövlinnud ja -imetajad, kuid võitlus nendega nõuab oskust ja ettevaatust.

Röövlinde ja -imetajaid võib jaotada nende kasulikkuse või kahjulikkuse alusel mitmesse rühma. Enamik neist toob suurt kasu kahjulike näriliste hävitamisega ja seepärast, vaatamata nende poolt tekitatud mõningale kahjule, pole lubatud nende tõrjeks mingisuguseid vahendeid; siia kuuluvad kakud, hiireviu, tuuletallaja, punajalg-pistrik, harksaba, tuhkur, kärp, nirk. Teine rühm — kotkad, pistrikud — ei kuulu hävitamisele juba seetõttu,

et need linnud on haruldased ja hävimas; Eesti NSV-s on kotkaste hävitamine täiesti keelatud, pistrikute hävitamist lubatakse kohati ja ajutiselt vaid neil juhtudel, kui nende poolt tekitatud kahju muutub eriti märgatavaks. Ainult üks rühm röövlindude ja -imetajaid — kanakull, raudkull, roo-lookull, hunt ja ilves — kelle poolt tekitatud kahju on väga tunduv, kasu aga tähtsusetu.

VII tabel

Lindude kasulikkuse ja kahjulikkuse iseloomustus  
(A. N. Misnikovi järgi)

Uksikute rühmade iseloomustus	Vastavate rühmade esindajad	Kaitse või tõrje
Tekitav kahju võib vahetevahel olla tunduv, kuid siiski on see väiksem kui kasu kasu > kahju	Kuldnokk, peoleo, hakk, metsvint, kakud, rähnid, viud, tuuletallaja	Vajavad kaitset ja hooldamist. Ainus tõrjevahend — peletamine
Kasu on suur ja omab praktilist tähtsust, kahju on sellega võrreldes tähtsusetu kasu > kahju	Tihased, puukoristaja, porr, põialpoiss, põosalinnud, kärbsenäpid, kägu, oösorr	Vajavad kaitset ja hooldamist. Mingi tõrjevahend pole lubatud
Nii kasu, kui ka kahju on tähtsusetu kasu ≈ kahju	Leevike, ohakalind	.
Selgitamata tähtsusega linnud		.
Nii kasu kui kahju on tugevasti muutuv sõltuvalt kohast ja tingimustest kasu ≈ kahju	Künnivares, hallvares, pasknäär, harakas, varblased	Lubatud ajutine ja kohalik hävitamine
Kahju võib olla ülekaalus, kuid on üldiselt tähtsusetu, sest vastavad linnud on haruldased kasu < kahju	Pistrikud	.
	Kotkad	Vajavad kaitset. Mingi tõrjevahend pole lubatud
Kasu on tühine võrreldes tekitatava kahjuga kasu < kahju	Kanakull, raudkull, roo-lookull	Süsteemaatiline hävitamine igasuguste vahenditega

kuuluvad hävitamisele igal aastaajal kõigi võimalike vahenditega (vt. VII tabel).

Väga mitmesugusel viisil võib lindudele tekitada kahju ka inimese. Sii kuulub: a) lindude laskmine ja püüdmine poisikeste poolt, b) linnupesade rüüstamine, c) lindude hävitamine pühapäevaküttide poolt, kes lasevad valikuta iga ettejuhtuvat lindu, d) lindude püük müügiks ja puuris pidamiseks, e) linnupesade rüüstamine asjaarmastajate munadekogujate poolt — kõik need on lindude aktiivse kahjustamise näited. Võitluseks inimese sellise rüüstava tegevuse vastu tuleb teha selgitustööd lindude kasulikkuse kohta nii noorsoo kui ka täiskasvanute hulgas koolides, pionieriorganisatsioonis ja kommunistlike noorte hulgas, «lindude päevadel», ajakirjanduses, raadios jm.

Nii mõnigi kord tingib inimese tegevus põllu- ja metsamajanduse, aianduse jt. aladel, eriti pesitsusajal, lindude pesade hukumist, mida aga on väga raske või isegi võimatu ära hoida. Seetõttu tuleb seda enam tähelepanu osutada kasulikkude lindude kaitsele ja hooldamisele seal, kus see pole vastuolus, vaid enamasti isegi kooskõlas inimese huvidega.

## KIRJANDUS

pesitsusvõimaluste loomise ja pesitsusbioloogiliste vaatluste korraldamise kohta (1947.—1957. a.)

1. Благосклонов, К. Н. Охрана и привлечение полезных птиц. Изд. 4-е. Учпедгиз, 1957.

2. Бутурлин, С. А. Что и как наблюдать в жизни птиц. Моск. общество испыт. природы, 1948 г.

3. Дементьев, Г. П. и Гладков, Н. А. Инструкция по изучению фауны птиц в заповедниках. (Приложение в книге С. А. Бутурлина: «Что и как наблюдать в жизни птиц»), 1948.

4. Мальчевский, А. С. Экскурсии по птицам. В книге: Б. Е. Райков и М. Н. Римский-Корсаков, «Зоологические экскурсии. Учпедгиз. Изд. 6-е, 1956.

5. Мисников, А. Н. Наставление по использованию насекомоядных птиц в борьбе с вредными насекомыми. Министерство лесного хозяйства РСФСР, 1948.

6. Михеев, А. В. Определитель птичьих гнезд. Учпедгиз. 1955.

7. Новиков, Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. Сов. наука, 1953.

8. Познанин, Л. П. (ред.). Пути и методы использования птиц в борьбе с вредными насекомыми. Труды совещаний 25—28 XI 1953 г. и 21—23 XII 1954 г. М. 1956.

9. Промптов, А. Н. Птицы в природе. Учпедгиз, 1957.

10. Туров, С. С. натуралист-фотограф. Сов. наука, 1957.

11. Формозов, А. Н., Осмоловская, В. И. и Благосклонов, К. Н. Птицы и вредители леса. Москв. о-во испытат. природы, 1950.

Kogemusi tehispesade valmistamisel ja kasutamisel metsalindude arvukuse tõstmiseks Eesti NSV-s on avaldatud ajakirja «Sotsialistlik Põllumajandus» järgmistes artiklites:

1. Masing, V. Pesitsusvõimaluste loomine kasulikele metsalindudele. «Sotsialistlik Põllumajandus», 1954, nr. 1, lk. 42.

2. Merihein, A. Kasulike lindude ja putukate kasutamine metsakahjuritõrjeks. «Sotsialistlik Põllumajandus», 1956, nr. 8, lk. 30.

Rbl. 1.50

A  
22136  
5018074

TÜ RAAMATUKOGU  
  
1 0300 00501807 4