

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES  
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

ABIKS LOODUSEVAATLEJALE NR. 14.  
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 14

---

V. MASING JA J. LAASIMER

PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE  
KASULIKKUDELE LINDUDELE

О ПРИВЛЕЧЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ПТИЦ

TARTU — ТАРТУ  
1954

A-20507

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES  
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

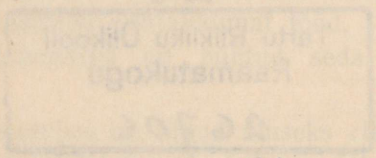
АВИАС ЛООДУСЕВААТЛЕЖАЛЕ NR. 14.  
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 14

---

V. MASING JA J. LAASIMER

# PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE KASULIKKUDELE LINDUDELE

О ПРИВЛЕЧЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ПТИЦ



TARTU — ТАРТУ  
1954

## SAATEKS

Pesitsusvõimaluste loomine kasulikkudele lindudele on olulise abinõuna taimekahjurite tõrje tõhustamisel end juba ammugi õigustanud ja leiab iga aastaga üha laiemat rakendamist. Pesakastide väljapanek muutub iga aastaga massilisemaks. Üha enam viiakse läbi koolinoorte «lindude päevi». Metsamajanduses on hakatud laialdaselt rakendama linde metsa kahjurputukate tõrjeks. Lindude kaasabist kahjurite tõrjel on huvitatud agronoomid ja aednikud. Seetõttu on vajadus juhendi järele, mis annaks näpunäiteid pesitsusvõimaluste loomiseks kasulikkudele lindudele, väga suur, sest eesti keeles pole ilmunud ühtki sellelaadilist põhjalikumat tööd.

Käesoleva juhendiga on püütud seda lünka osaliseltki täita.

Juhendi koostamisel on olnud aluseks «Instruktsioon putuktoiduliste lindude kasutamiseks kahjurputukate tõrjeks»<sup>1</sup>, mis tõlgiti 1951. aastal J. L a a s i m e r i poolt eesti keelde. Kuna nimetatud instruktsioon oli mõeldud ainult metsamajandusala töötajatele, Eesti NSV Metsamajanduse Ministeerium aga keeldus pärast aastaajalist viivitamist seda välja andmast, otsustas Loodusuurijate Selts juhendi välja anda ümbertöötatud ja täiendatud kujul.

Seltsi tegevliikme V. M a s i n g u poolt töötati juhend põhjalikult ümber, kohandades see Eesti NSV oludele. Juhend varustati rea oluliste täiendustega kui ka uuemate seisukohta-

<sup>1</sup> Pealkirjad algkeeles ja lähemad bibliograafilised andmed kõikide juhendis nimetatud tööde kohta on esitatud kirjanduse loendis (lk. 63).

dega kohapeal teostatud vaatluste ja K. N. Blagosklonovi tuntud raamatu «Põllumajandusele kasulike lindude kaitse ja hooldamine» (II trükk, 1952) alusel. Kunstnik R. Vare valmistas juhendile uued illustratsioonid.

Esitataval kujul on juhend mõeldud kõigile, kes tegelevad lindudele pesitsusvõimaluste loomisega: metsa- ja põllumajanduse alal töötajatele, kooliõpetajatele ja noortele naturalistidele, asjahuvilistele-loodusevaatlejatele ja teistele.

Kuna juhend on mõeldud ka isikutele, kes linde tunnevad vähe, on lisatud kahel tahvilil tähtsamate suluspesitsejate joonised.

Selleks, et välja töötada uusi ja 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 juhendile vaatluste kava (N. A. Gladkovi järgi) ja originaalne V. Masingu poolt koostatud laululindude pesade määraja koos juhustega pesade kirjeldamiseks.

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

Juhend koos lisadega on läbi vaadatud ja täiendatud bioloogiateaduste doktori E. Kumari poolt.

Küsimuste ja ettepanekutega juhendis käsitletu kohta pööruda Loodusuurijate Seltsi Ornitoloogiasektsiooni poole, aadressil Tartu, Nõukogude väljak 20.

*Koostajad*

## SISSEJUHATUS

Kahju, mida teevad meie põllu- ja metsamajandusele kahjurid — närilised ja putukad, nõuab kõikide 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 kasutaks 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 poegade toitmise perioodil — kuni mitukümmend tuhat ühe paari kohta. Kõige kasulikumad on aga kahtlemata paigalinnud (tihased, puukoristajad, porrid jt.), kes kogu aasta vältel tegelevad putukate hävitamisega.

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

Lindude poolt toiduks tarvitavate kasulike putukate ja seemnete hulk on võrreldamatult väiksem hävitatud kahjurite hulgast. Linde, keda tuleks nende toitumise alusel kahjulikeks pidada, ei ole palju (vt. tabel lk. 37).

Kui linnud mõnelgi juhul siiski ei suuda kahjurite rüüsteid ära hoida ja tekkinud kahjustuskoldeid kõrvaldada, siis on selle põhjuseks sageli nende vähenenud 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, parasiidid jt.), 3) inimese tegevus otseselt (lindude ja nende pesade hävitamine jm.) või kaudselt (lindudele sobivate elupaikade hävitamine jm.), 4) pesitsusvõimaluste vähesus mõningates, teiste tingimuste pooldest soodsates elupaikades.

Nimetatud teguritest on kolm viimast inimese poolt muudatavad. Looduse sihikindla ümberkujundamise käigus ongi oluline neid kasutada linnustiku liigilise ja hulgalise koosseisu reguleerimiseks. Kõikide nende abinõude tarvitusele võtmist, millega on võimalik kasulike linnuliikide arvukust suurendada ja lindude kasulikkust tegevust pidurdavaid tegureid kõrvaldada, nimetame lindude hooldamiseks (laias tähenduses)<sup>1</sup>.

Pesitsusvõimaluste loomine kasulikele lindudele, mida käsitleb käesolev juhend, ongi üks olulisemaid lindude hooldamise viise. Kuigi pesakastide ülespanek on ammugi tuntud, on hakatud linde abilistena kahjurite tõrjes alles viimasel ajal laialdaselt ja massiliselt rakendama. Eriti nõukogude teadlased on teinud suure töö lindude hooldamise teoreetiliste aluste ja nende praktilise rakendamise uurimise alal — nimetagem vaid A. N. Formozovi ja K. N. Blagoslõnovi sellealaseid töid (vt. kirjanduse loend lk. 63).

Pesa asupaiga järgi võib linde üldjoontes jaotada kahte

<sup>1</sup> Venekeelse mõiste «привлечение птиц» tõlkimisel oleks meie arvatud õigem «lindude juurdemeelitamine» asemel kasutada «lindude hooldamine» (analoogselt taimede või metsa hooldamise mõistele).

rühma — avaspesitsejad, kes ehitavad pesa lahtiselt maapinnale või puude-põõsaste okstele ja suluspesitsejad, kelle pesa asub õõnsas puutüves või muus õõnsuses. Vastavalt 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 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 lühikeses juhendis on neist puudutatud vaid kõigeolulisemaid külgi.

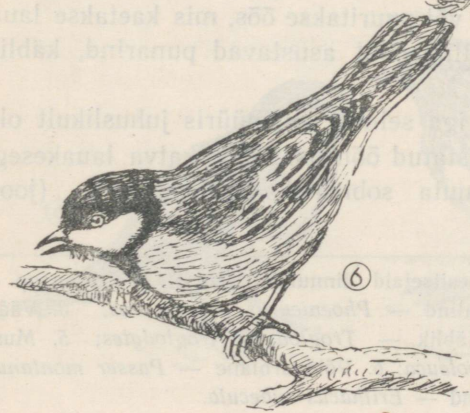
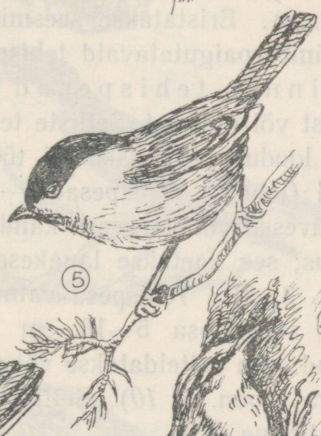
## PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE SULUSPESITSEJATELE

Suluspesitsejate hulka kuulub terve rida kasulikke linnuliike, eriti metsalinde. Sügavates puuõnsustes pesitsevad hakk, kuld-nokk, rasva-, sini-, soo- ja põhjatihane, puukoristaja, põldvarblane, must-kärbsenäpp, aed-lepalind, kõik rähnid, väänkael, sini-raag, õonetuvi (melekas), kakud, kohati ka piirpääsuke. Kändudes ja urgetes madalal maapinna kohal pesitsevad punarind, käblik ja mõned tihaseliigid. Võrdlemisi väikestes süvendites pesitsevad hall-kärbsenäpp, porr, linavästrik, kuid ka õonetuvi (melekas), põldvarblane jt. Neid linnuliike nimetatakse sageli ka poolsuluspesitsejateks. Mõned poolsuluspesitsejad ehitavad pesa vahest ka lahtiselt puudele, näiteks hall-kärbsenäpp või põldvarblane (vt. joonised 1 ja 2).

Kõigist suluspesitsejatest on vaid rähnid ja mõned tihased (põhjatihane, harva ka soo- ja tutt-tihane) võimelised õõnsusi ise valmistama, viimased vaid kõdunenud puidusse. Kõik teised pesitsevad kas vanades rähnide 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 elupaiku, kus leidub rähnide poolt valmistatud õõnsusi või vanu õõnsaid ja kõdunenud puiduga puid. Kultuurmaastikus ja hästi hooldatud metsades, seoses vanade õõnsa-

---

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



tüveliste puude arvu vähenemisega, kahaneb üha enam ka suluspesitsejaile sobivate pesapaikade arv. Seepärast on arusaadav, et need linnud kasutavad meeleldi inimese poolt loodud pesitsusvõimalusi — selleks kohandatud või välja pandud niinimetatud tehispesi. Tehispesade kasutamine on kiireim ja otstarbekaim viis paljude kasulikkude linnuliikide arvukuse tõstmiseks. Kuna rida äärmiselt kasulikke linnuliike (tihased, puukoristaja, porr, kärbsenäpid jt.) kuulub just suluspesitsejate hulka, siis on pesitsusvõimaluste loomisel niisugustele liikidele eriti suur tähtsus.

### Tehispesade valmistamine

Tehispesad on erinevad materjalilt, kujult ja valmistusviisilt (joon. 3). Eristatakse seesmisi ehk kinnis-tehispesi ja väliseid ehk ümberpaigutatavaid tehispesi.

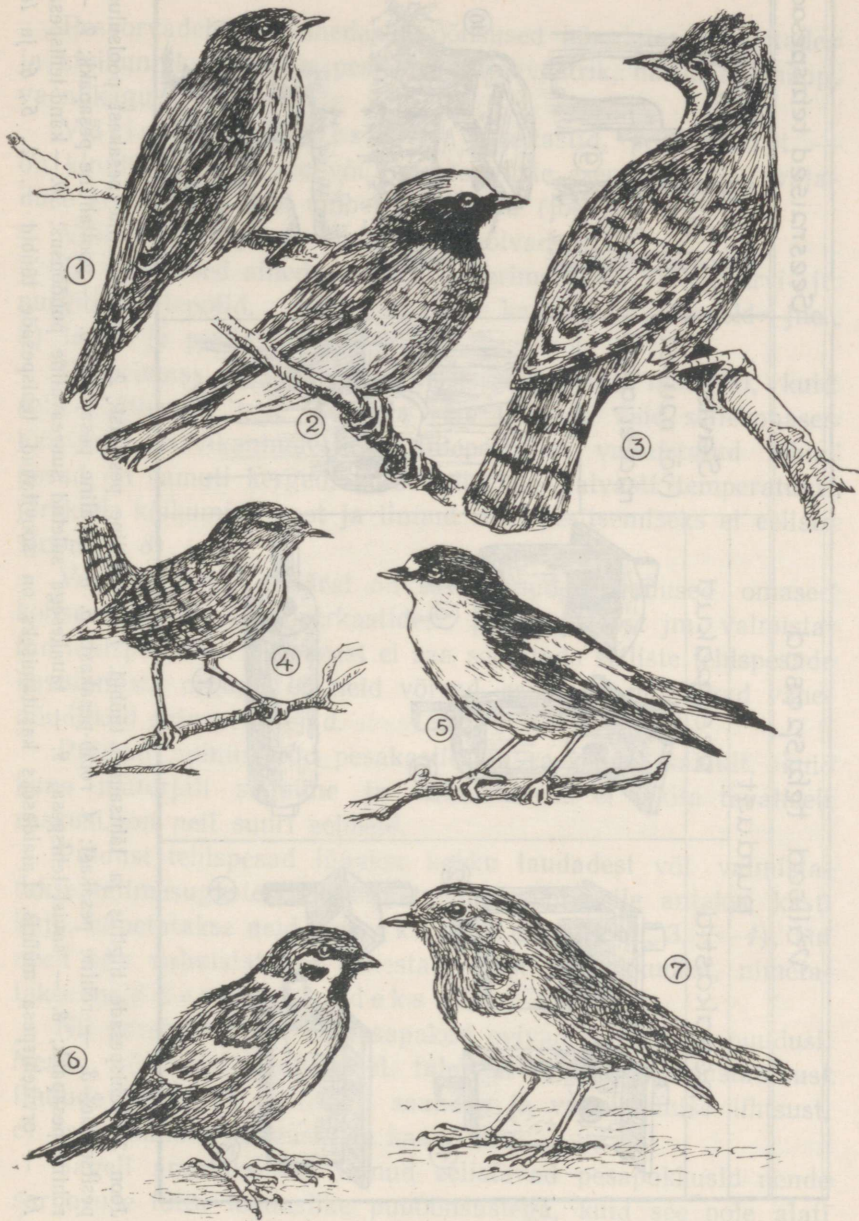
Kinnis-tehispesad moodustavad liikumatu osa puust, seinast või müürist. Selliste tehispesade hulka kuuluvad inimese poolt loodud pesitsuskohad tüvedes, kändudes, seinarvades ja mujal (joon. 3, tehispesad 9—11).

Tüvesse või kõrgesse kändu valmistatakse või süvendatakse õõnsus; see kaetakse lauakesega, millesse on jäetud lennuava (joon. 3, 9). Tehispesa valmistamiseks madalasse kändu saetakse sellel osa 5—10 cm ulatuses pealt maha ja järelejäänud ossa peiteldatakse või puuritakse õõs, mis kaetakse lauakesega (joon. 3, 10). Sellist õõnt asustavad punarind, käblik, rasvatihane jt.

Pesaorvaks võib olla iga seinas või müüris juhuslikult olemasolev või selleks valmistatud õõnsus. Mõne katva lauakesega võib neid süvendeid muuta sobivateks tehispesadeks (joon. 3, 11).

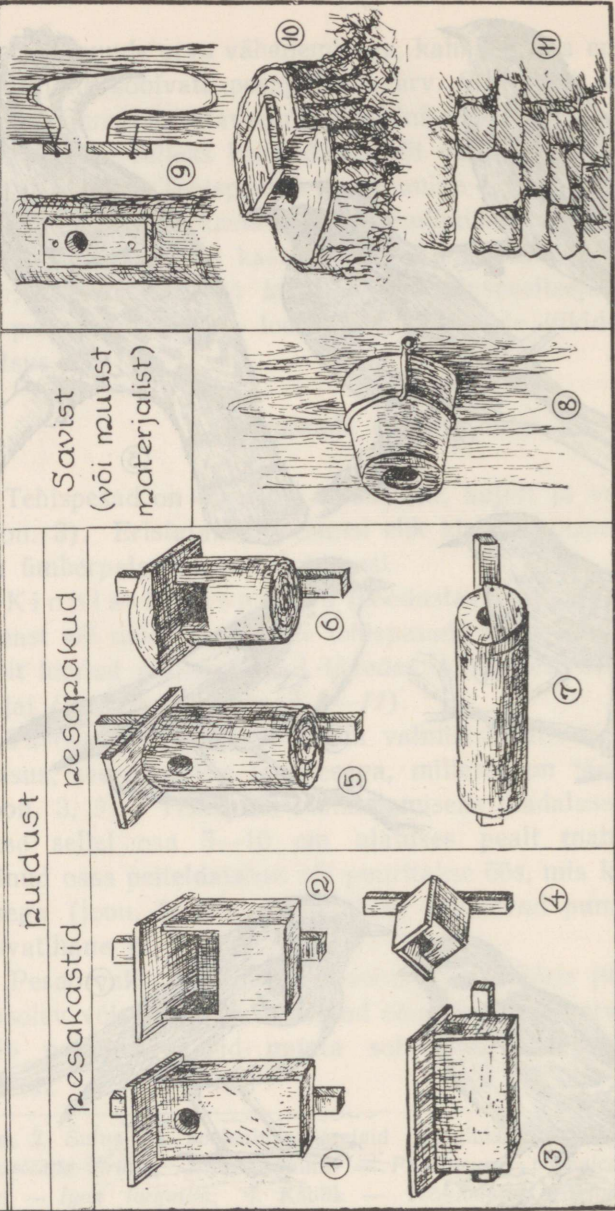
---

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



# Välised tehispesad

## Seesmised tehispesad



Joon. 3. Tehispesade liigitus ja tähtsamad tüübid. 1. — tavaline pesakast; 2. — poollahine pesakast; 3. — poollahine pesakast poolsulupidetsejale; 4. — rõhtne pesakast; 5. — tavaline pesakast; 6. — poollahine pesakast; 7. — rõhtne pesakast; 8. — savist tehispesa; 9. — lauakesega suletud suureaviline puuõõnsus; 10. — känd-tehispesa; 11. — orv-tehispesa müüris. Laialdaseks kasutamiseks on soovitatavad tehispesade tüübid 1., 2., 5., 6. ja 10.

Pesaorvadele on lähedased õõnsused hõredates puuriitades ja kivihunnikutes. Siin pesitsevad linavästrik, hall-kärbsenäpp, vaenukägu, kivitäks jt.

Välised tehispesad — pesakastid, pesapakud jt. — on kinnitatavad puude või mitmesuguste esemete külge; vajaduse korral võib neid ümber paigutada (joon. 3, 1—8).

Väliste tehispesade materjaliks võivad olla:

1) plastilised ained — savi, paberimass jt., 2) konšervi- jt. purgid, lillepotid, mitmesugused karbid, plekktopsid jne., 3) laud ja puidujäätmed.

Paberimass on kerge ja ühtlasi soojapidav materjal, kuid selle töötlemine pole kerge ja võib toimuda vaid sellekohases tööstuses. Savikannudest ja lillepottidest valmistatud tehispesad on samuti kerged, kuid kaitsevad halvasti temperatuurirärskude kõikumiste eest ja linnud neid pesitsemiseks ei eelista (joon. 3, 8).

Veel suuremal määral on savikannude 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 valmistusviis ei tekita tavaliselt raskusi, on neil suuri eeliseid.

Puidust tehispesad lüüakse kokku laudadest või valmistatakse mitmesugustest puidujäätmetest. Kui neile antakse kasti kuju, nimetatakse neid pesakastideks (joon. 3, 1—4), kui need aga valmistatakse õõnestatavatest puupakkudest, nimetatakse neid pesapakudeks (joon. 3, 5—7).

Nii pesakastid kui ka pesapakud evivad 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-kärbs-

näpp — asustavad pesakaste isegi meelsamini. Seevastu puukoristajad, väänkael ja mõned tihased eelistavad mõnevõrra pesapakkusid, rähnid aga asustavad isegi pesapakkusid väga harva.

Puidujäätmed on pesakoobaste valmistamiseks odavamad kui lauad, eriti siis, kui neid jäätmeid võib valida puidu laoplatidel. Laudadel on teine eelis: nende universaalse kasutamise tõttu on neid igal pool saada. Seega sõltub tehispesatüübi valik suurel määral materjali olemasolust. Pesakaste võib laudadest valmistada igäiks, seevastu pesapaku valmistamine puurimise ja peiteldamise teel nõuab erilisi riistu ja on tunduvalt aeganõudvam. Ainult siis, kui külluses on olemas sobivat materjali, mida on hõlbus töödelda sellekohase puuri abil, tuleb pesapakkude massiline valmistamine odavam kui pesakastide valmistamine. Odavus ongi pesapaku üheks olulisemaks eeliseks.

Pesapakud on pesakastidest raskemad ja kogukamad. Pesapakkude ülesriputamine on raskem, eriti suuremate pesapakkude puhul. Pesapaku tunduv kaal ja kogukus on selle põhilisteks puudusteks.

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

1) Pesakast peab olema vastupidav ja tihe, pragudeta. Lõhkikuivamisel tuleb praod savi või takkudega kinni toppida. Pragudega pesakaste asustatakse vaid väheste linnuliikide poolt.

2) Pesakastide (välja arvatud pollahtiste tüüpide) katused tehakse äravõetavad, mis võimaldavad nende kontrollimist ja puhastamist.

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

4) Lennuava tehakse väikese kallakuga sisse ülespoole. Katuse äär peab külgeintest üle ulatuma vähemalt 1 cm, lennuava kohalt aga vähemalt 4—5 cm.

5) Pesakasti välisküljele lennuava alla pole vaja paigutada mingit pulka või lauakest: need pole mitte üksnes tarbetud, vaid

koguni kahjulikud, kuna nad kergendavad röövloomadel pesaomaniku, eriti aga poegade väljatõmbamist. Pesakasti sisemusse lennuava alla väikese lauakese asetamine on kasulik, see kaitseb linnupoegi kiskjate eest.

6) 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 pesaõõnsuse 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 (tabel 1).

Tabel 1

Pesakastide mõõtmed

Suurus	Asustavad linnuliigid	Mõõtmed cm					
		sisemõõtmed			Laua paksus <i>d</i>	Lennuava läbimõõt <i>e</i>	Lennuava kaugus katusest <i>g</i>
		Põhja laius <i>a</i>	Eesseinä kõrgus <i>b</i>	Tagaseinä kõrgus <i>c</i>			
Väike	rasva- ja sinitihane, must-kärbsenäpp, aed-lepalind, põld- ja koduvarblane jt.	10	27	23	1,5 – 2,5	3,5	4
Keskmine	kuldnokk, rasvatihane, puukoristaja jt.	14	32	27		5	4
Suur	hakk, siniraag, õõnetuvi jt.	20	42	36		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).

Joonisel 4 on kujutatud lahtivõetava katusega pesakasti üksikosad ja näidatud, kuidas määrata nende mõõtmed, kui on teada pesakasti sisemõõtmed ( $a$ ,  $b$  ja  $c$  tabelis 1) ja laua paksus ( $d$ ). Tabelis 1 esitatud mõõtmed on praktikas läbiproovitud ja nende kasutamine väldib jämedaid eksimusi. Pesakasti välismõõtmed võivad muutuda sõltuvalt valitud laua paksusest; seoses sellega muutuvad ka üksikosade mõõtmed.

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. Väga otstarbekad ja odavad on paksemad pinnalauad, eriti katuseks ja eesseinaks. Vineer pole pesakastide valmistamiseks üldse sobiv.

Pesakaste on soovitatav värvida tagasihoidlikku tooni värviga (näit. hall, pruun). Õlivärviga värvitud pesakastid on vastupidavamad ja ei kõdune nii kiiresti. Lindude vähearenenud haistmismeel tõttu ei häiri värske värvi lõhn linde. 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.

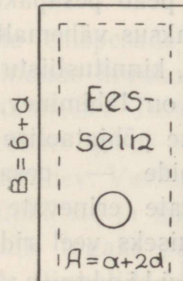
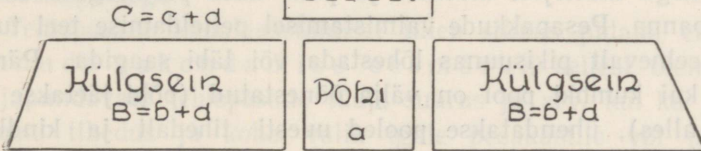
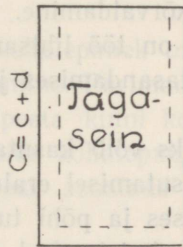
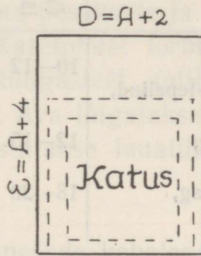
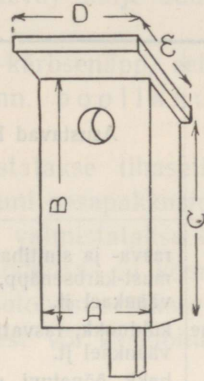
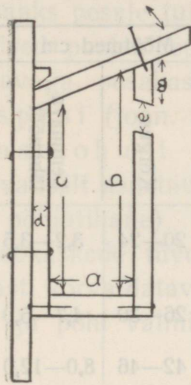
Pesapakkud (joon. 3, 5—7) on silinderja kujuga. Pesapakkude mõõtmed on esitatud tabelis 2.

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.

---

Joon. 4. Lahtivõetava katusega vertikaalne pesakast ja selle osad (välja arvatud kinnitusvahendid). Ülal vasakul sama pesakast püstlabilõikes. Pesakasti katus on lahtivõetav ja kinnitub tagant kinnitusliistu külge löödud klotsi ja eest naela abil. Mõõtmed on antud tabelis 1 leheküljel 15.



Pesapakkude mõõtmed

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

2) Pakkude südamikü kõrvaldamine. Kui on olemas mäda südamikuga materjali, siis on töö lihtsam ja see seisneb peamiselt õõnsuse sisepinna tasandamisest ja vajaduse korral ka laiendamises.

Südamikü 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 seinapaksus olema vähemalt 3 cm ja põhjapaksus vähemalt 6 cm.

3) Lennuava puurimine, kinnitusliistu kinnitamine ja katuse valmistamine (kui õõnsus on läbiminev, tuleb teha ka põhi). Lahtikäiv katus kinnitatakse põhjatalise puitkorgiga.

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

Rõhksalt paiknevalt 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.

Teised poolsuluspesitsejad, eriti hall-kärbsenäpp, eelistavad laia avaga pesakaste ja -pakkusid, nn. poollahtiseid tehispesi (joon. 3, 2 ja 6).

Kasetohust torbikud valmistatakse tihaselikidele, kes tavaliselt asustavad pesakaste ja koguni pesapakkusid harva (eriti põhjatihane). Kasetohust torbikud valmistatakse kõdunenud sookaskede tüvetüügastest, mille puiduosa on koore seest hõlpsasti kõrvaldatav. Ava lõigatakse kasetohust seinasse noaga. Katus ja põhi valmistatakse lauatiikidest või kasetohust.

### 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 tehispesi asustada mitte ainult kuldnoka ja kärbsenäppidega.

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 ärahoidev. 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 hulgipaljenumist; b) tehispesade välja-

panekut võimalikult kõikidesse kohtadesse, kus kasulikud linnuliigid võiksid leida 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 tabel 3 (K. N. Blagoslõnovi järgi). Tabelis on ära toodud maksimaalne vastava suurusega tehispesade arv hektari kohta ja soovitatav kinnitamise kõrgus.

Tabel 3

Tehispesade paigutamise tihedus ja kõrgus

Koht	Keskmine suurus (kuldnokale jt.)		Väike suurus (tihastele 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, põõsasteta	" 15	üle 8	" 7	5—8
Park põõsastega, vana aed, kalmistu	" 10	üle 7	" 10	3—8
Viljapuaed	" 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

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 väljapandavad tehispesad on soovitatav panna suuremal arvul metsaserva noorte metsakultuuride naabruses, kus lindude asustustihedust on vaja tunduvalt tõsta.

Suuremat asustustihedust on võimalik saavutada ka vee-koegade läheduses.

Kahjurite rüüstealadel massiliselt paljunenud putukate hävitamisel paigutatakse tehispesad vastavale alale maksimaalse (vt. tabel 3) 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 (männi-vaablane, 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. Sügiseti, kui läbirändavad ja hulkuvad kuldnokkade parved võivad teha aiandusele tunduvat kahju, tuleb piirduda peletavate vahenditega.

Ka must-kärbsenäppi on korduvalt edukalt kasutatud metsakahjurite kollete (männiöölane, vaksiklased) likvideerimisel.

Tehispesade asetamine — lähestikku rühmiti, paariti, ridadena või hajusalt — oleneb linnuliikidest, keda soovitakse asustada. Asundpesitsejad (koloniaalselt pesitsejad), nagu kuldnokk või hakk, eelistavad lähestikku asuvaid tehispesi (rühmiti või ridadena) ega põlga isegi mitut pesakasti ühel suurel puul. Enamik teisi suluspesitsejaid evib nn. pesitsusterritooriumi, mille ulatuses teist liigikaaslaste paari ei sallita. Seetõttu võib saavutada ühe liigi (näiteks must-kärbsenäpi) suurimat asustustihedust siis, kui tehispesad on asetatud maksimaalse asetustiheduse juures (sellel liigil kuni 8 tk. ha kohta)

võimalikult kaugele üksteisest; täiesti piisavaks pesade vahekauguseks sellele liigile on 25—30 m. (Teistel linnuliikidel on minimaalne pesade vahekaugus suurem: rasvatihasel — ligi 50 m, aed-lepalinnul — 70—80 m, porril — ligi 100 m, puukoristajal — üle 150, väänkaelal — üle 200 m.) Kui aga asetada 2 või 3 tehispesa lähestikku, asustuvad need enamasti eri liikidega või mõni neist jääb tühjaks. Paariti asetust soovitatakse kasutada metsades, kus tahetakse suurendada tihaste jt. linnuliikide asustustihedust vähenõudliku must-kärbsenäpi arvel; sel juhul ühe kõrvuasetsuvaist pesakastidest asustab kärbsenäpp, kuna teine jääb vabaks mõne teise linnuliigi jaoks. Üldine asustustihedus on siiski kõige suurem hajusa asetusviisi puhul.

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

Enne tehispesade kohalepaigutamist tulevad need seada täielikult korda:

1) Iga tehispesa pesapõhja alla tuleb suurelt kirjutada järjekorranumber, 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).

Tehispesi suuremal arvul välja pannes 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 sobivamateks puudeks 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.

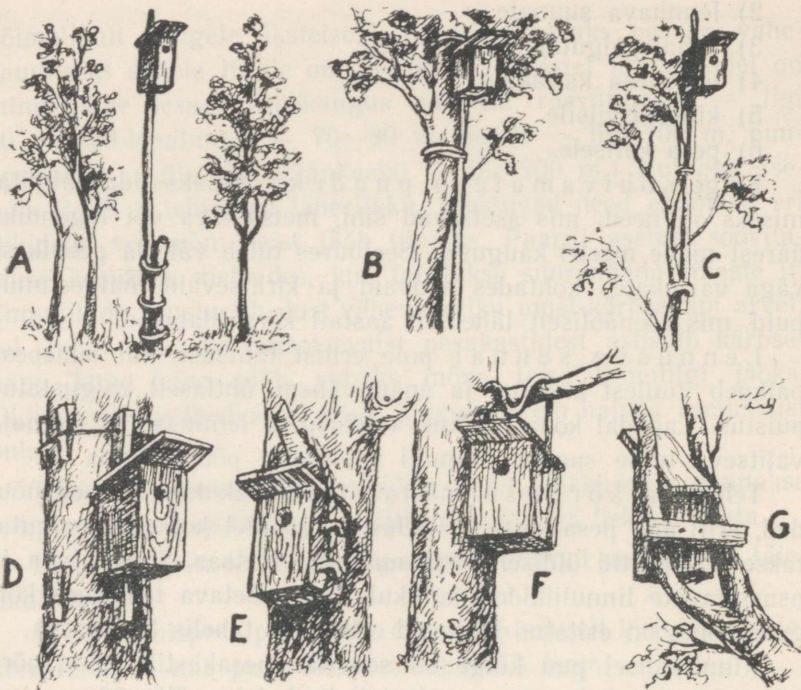
Lennuava suunal pole erilist tähtsust, kui tehispesa paikneb tuulest kaitstud ja enam-vähem ühtlaselt valgustatud puistus. Lagedal kohal paikneva tehispesa lennuava ei suunata valitseva tuule suunas. Samuti välditakse põhjasuunda.

Tehispesa kõrguse määravad linnuliikidele omased nõuded, eriti aga pesa kaitse vajadus. Lagedatel kohtadel paigutatakse pesakastid üldiselt kõrgemale kui metsas. Soovitava ja asustatavate linnuliikide enamikule vastuvõetava tehispesa kõrguse kohta on esitatud andmeid eeltoodud tabelis 3 (lk. 20).

Kinnitamisel puu külge on soovitav pesakastile anda nõrk kallak ettepoole, mis soodustab lindudele väljapääsu pesakastist. Pesapakkusid, millede siseseinad on ebatasased, pole vaja kallutada. Tehispesa kallutamine tahapoole pole lubatav.

Tehispesa kinnitusviis võib olla püsiv või ümberpaigutamist võimaldav (joon. 5). Esimesel juhul pole ette näha tehispesa ümberpaigutamist ja see kinnitatakse võimalikult tugevasti. Selleks kasutatakse naelu, traati jm., kusjuures tehispesa peab olema varustatud sellekohase kinnitusliisiga. Kinnitamisel naeltega tuleb vältida tarbetüvede rikkimist; kui 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. joon. 5, D), et vältida traadi sissekasvamist puu jämenemisel. Nööri pole soovitav kasutada, kuna see on väljas vähe vastupidav.

Viimasel ajal soovitatakse tehispesa riputada puu külge



Joon. 5. 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 traatsanga ja G — ristliistu abil.

sanga, konksu või ristliistu abil (joon 5, E, F ja G), sest see viis 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 vastaval aastal kahjurite rüüste all kannatavatesse metsa-osa-desse.

Juba tehispesade väljapanekul tuleb arvestada linnupesa kaitsese vajadust. Selleks, et raskendada röövloomadel ligipääsu pesale, tuleb 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 võib puutüve alumise osa ümber kerida mõni keerd okasraati või siduda mehekõrgusele pundar oksi, otsad allapoole.

Tehispesade kontrollimise hõlbustamiseks kui ka nende kaotsimineku 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 (tabel 4) kohaselt.

Tabel 4

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 möödapääsematuks.

Kontrollimisel on vajalik ronimisabinõu, mis võimaldab juurdepääsu pesale. Isegi mahavõetavaid tehispesi ei tohi kontrollimiseks alla tuua. Ronimisabinõuna on väga praktilised sidetöölise poolt kasutatavad jalanõu külge kinnitatavad «rauad» koos kaitsevööga mahakukkumise vältimiseks. Otstarbekas on ka kerge kantav redel, näiteks tugiraamiga redel, mis kujutatud joonisel 6. 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  $2,5 \times 5$  cm. Et veelgi kergendada redelit, võib osa redelipulki (üle ühe) teha nõorist. Sellist redelit on kerge kanda ühes käes.

Kontrollimisel registreeritakse asustav linnuliik ja pesitsemise seis — pesa ehitamine, pesa valmis, kurnas munade arv, koorunud poegade arv, poegade ligikaudne vanus jne. Kui pesa osutub mahajäetuks või rüüstatuks, märgitakse üles selle oletatav põhjus või põhjustaja. Kontrollimise tulemused märgitakse vastavasse vaatluspäevikusse, nagu alljärgnevalt näidatud (tabel 5).

Tabel 5

Vaatluspäeviku näide

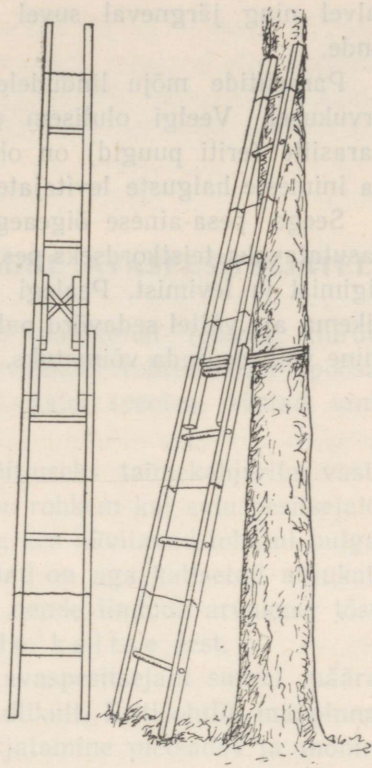
Kuupäev	Pesakasti nr.	Linnuliik	Pesitsusseis
4. VI 52	23	Rasvatihane	Pesa tühi, pojad lähedal
"	24	Must kärbsenäpp	Lind pesal
"	25	Hall kärbsenäpp	Pesas 5 muna

Tehispesade asustatuse perioodiline kontroll (kui seda teostatakse vajaliku ettevaatusega) ei avalda kahjulikku mõju lindudele. 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 läbi vaatusega 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 kinnitusviis võimaldab, pesa-aines raputada kaasavõetud paberist kotti ja viimane koos sisuga ära põletada. Tehispesade puhastamise vajaduse tingib parasiitide rohkus pesas pesitsusaja lõpuks: kirpude, lutikate, väivate, kahetiivaliste verdimevate vaklade ja teiste parasiitloomade arv pesa-aineses kohe pärast poegade väljalendu võib ulatuda mitmesajani. Kui pesa-aines jääb talveni pessa, osa neist (kirbud) sigib veelgi. Seetõttu linnud ei saagi kasutada sama pesa korduvaks pesitsemiseks samal suvel, ja isegi



Joon. 6. Kokkupandav tugiraamiga redel.

talvel ning järgneval suvel võib parasiitide rohkus häirida linde.

Parasiitide mõju lindudele kajastub kaudselt ka lindude arvukusel. Veelgi olulisem on aga asjaolu, et rida lindude parasiite (eriti puugid) on ohtlikud mitte ainult lindude, vaid ka inimeste haiguste levitajatena.

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 osutuda võimatuks.

## PESITSUSVÕIMALUSTE LOOMINE AVASPESITSEJATELE

Avaspesitsejad pesitsevad kas maapinnal (öösorr, kiurud, lehelinnud jt.), pöösastel ja tugevamatel rohttaimedel (pöösalinnud, roolinnud jt.) või puude okstel (peoleo, rästad, vintlased, kullilised).

Nende lindude kasutamine võitluseks taimekahjurite vastu on otstarbekas seetõttu, et neid on rohkem kui suluspesitsejaid. Avaspesitsejate seas on palju liike, kes hävitavad tohtul 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 avaspesitsejaid suurel määral ka inimene teadlikult või mitteteadlikult. Eriti ohtlik maapinnal või pöösastes pesitsejaile on karjatamine metsades ja mõningate metsamajanduslike tööde (hooldusraied, kultuuride hooldamine, metsamaterjalide ümberpaigutamine ja vedu) teostamine pesitsusajal.

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

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

Metsades on põhilisteks avaspesitsejate pesitsemise soodustamise viisideks alusmetsa rajamine puistusse,

kus see puudub ja puistute koosseisu muutmine (segapuistute loomine). Kuna need viisid on ka metsakasvatuse seisukohalt olulise tähtsusega, siis leiavad nad juba laialdast rakendamist metsade majandamisel.

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

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

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

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

Mõnedes juhendites soovitatakse viis — vähehargnevate, kuid tihedalt kasvavate pöösaste okste kokkusidumine (näit. paenduvate pajuvitste abil), mis võivad 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 loomisele omavad tähtsust järgmised abinõud:

- a) elavtarade kasvatamine,
- b) puude ja pöösaste kasvatamine elamute ja ametasutuste ümbruses,

c) puude istutamine teede äärde ja uute puisteede rajamine,

d) puude ja põõsaste gruppide kasvatamine haljasaladel.

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

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

Avaspesitsejatele on pesitsemiseks soodsad eeskätt need puu- ja põõsaliigid, mis omavad hästi lehistunud ja rohkesti hargnevaid oksti, moodustavad tiheda võra ja annavad linnupesale nii tuge kui ka varjet. Väga soodsad selles suhtes on kõik okaspuud, eriti elupuu, kuused ja kadakas. Pealegi pakuvad okaspuud soodsaid pesitsusvõimalusi ja varjet juba vara kevadel, kui lehtpuud on lehistumata. Pesade kaitse seisukohalt on eriti väärtuslikud astlatega ja ogadega varustatud põõsad — kibuvitsad, karusmari, viirpuu-liigid jt. Kui arvestada haljasalade rajamisel ka lindude toitumistingimuste parandamist, siis tuleb soovitada neid puu- ja põõsaliike, mis annavad ühtlasi toitvaid vilju, eriti marju, nagu pihlakas, kuslapuu, paakspuu, lodjapuu, sõstrad jt.

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

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 soodustav.

## LINDUDE SÖÖTMINE

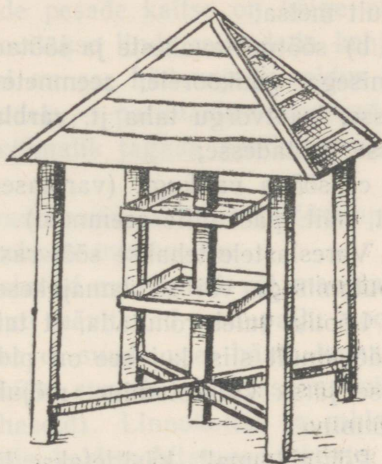
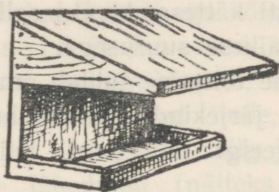
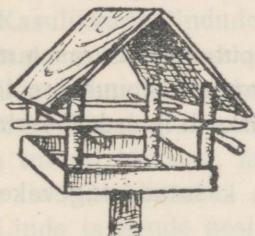
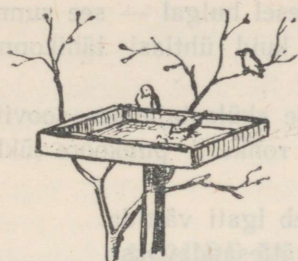
Pesitsuperioodil esineb lindudel arvukust ohustavat toidu- puudust väga harva. Seda raskemad on aga toitumisolud mõni- kord varakevadeti, paigalindudele aga eriti talvel. Talvapäevad võimaldavad putuktoidulistele lindudele toiduotsimist äärmiselt lühikest aega ja kui lisanduvad veel ebasoodsad ilmastikuolud, on intensiivse ainevahetusega väikeste lindude massiline hukku- mine inimese abita paratamatu. Talvine paigalindude täiendav toitmine on seda enam vajalik, et enamik väikesi paigalinde (tihased, puukoristaja, porr, põialpoiss) kuulub kõige kasuliku- mate linnuliikide hulka. Pealegi on täheldatud, et talvine sööt- mine mõjutab neid linde lähikonnas pesitsema jääma.

Eriti soovitatav on teostada talvituvate lindude söötmist tuge- vate pakaste puhul. Paigalindude olukord muutub veelgi raske- maks jäite puhul: oksti kattev jääkiht ei võimalda talvituvate putukate otsimist, mille tõttu linnud on sunnitud nälgima ja hukuvad. Nälg võib varitseda linde ka kevadel, kui pakane kordub pärast pidevaid vihmude; 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. Umbrohuseemneid (malts, nõges, ohakas jt.) ja teravilja puhastamise jäätmeid pole aedade ja põldude läheduses soovitatav tarvitada, sest need või- vad soodustada kahjulike taimede levimist.

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



Joon. 7. Söötislaudade tüüpe; alumises reas eriti soovivad tüübid.

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 soovitav kinnitada traadi abil rippuvas asendis metsapuudele.

Lindude söötmist tuleb teostada kindlatel kohtadel, kus sellekohasele söötislaudakesele puistatakse sööta (joon. 7). Sobivamad on väikesed, poolkinnised «söötismajakased», milles sööt on tuule ja lume eest kaitstud.

Sööta tuleb uuendada vähemalt kord nädalas, tuisu- ja jäitepäevadel sagedamini. Kõige otstarbekam on sööta välja

panna järjekindlalt iga päev, kuid vähesel hulgal — see sunnib linde iga päev sööda järele tulema, kuid ühtlasi lähikonnas kahjureid otsima.

Sööda kättejuhatamiseks esimestele «külatajatele» soovitakse 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 lähedesse, traatvõrgu taha jt. varblastele raskesti juurdepääsetavatesse kohtadesse;

c) sööda valikuga (varblased ei saa kasutada tugevakestali, näit. päevalille seemneid).

Vareslastele tehakse sööt raskesti kättesaadavaks selle ülesriputamisega või söödamaajakese 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 mitte-söötmine.

Põhjalikumalt käsitletakse lindude söötmise küsimusi eri juhendis, mis ilmub samuti sarjas «Abiks loodusevaatlejale».

## 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 — parimadki tehispesad ei oma 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 asetsevaid 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 püüni-seid. Kodutuid ja hulkuvaid kasse ning koeri tuleb tingimata hävitada igasuguste vahenditega, kuna nad liiatigi on väga ohtlikud marutõve levitajatena.

Suurt kahju putuktoidulistele 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, rebane, 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, roo-loorkull, hunt — kelle poolt tekitatud kahju on väga tunduvalt ja omab praktiliselt suurt tähtsust, kasu aga on tähtsusetu, kuuluvad hävitamisele igal aastaajal kõigi võimalike vahenditega (vt. tabel 6).

Väga mitmesugusel viisil võib lindudele tekitada kahju ka inimese. Siia 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, pioneeri- ja kommunistlike noorte organisatsioonides, «lindude päevadel» jm.

Nii mõnigi kord tingib inimese tegevus põllu- ja metsamajanduse, aianduse jt. aladel, eriti pesitsusajal, lindude pesade hukkumist, kuid seda 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.

## Lindude kasulikkuse ja kahjulikkuse iseloomustus

(A. N. Misnikovi järgi)

Üksikute rühmade iseloomustus	Vastavate rühmade esindajad	Kaitse või tõrje
Tekitativ kahju võib vahetevahel olla tunduv, kuid siiski on see väiksem kui kasu  $\text{kasu} > \text{kahju}$	Kuldnokk, peoleo, künnivares, hakk, metsvint, kakud, rähnid, viud, tuuletalaja	Vajavad kaitset ja hooldamist. Ainus tõrjevahend — peletamine
Kasu on suur ja omab praktilist tähtsust, kahju on sellega võrreldes tähtsusetu  $\text{kasu} > \text{kahju}$	Tihased, puukoristaja, porr, põialpoiss, põosalinnud, kärbsenäpid, kägu, öösorr	Vajavad kaitset ja hooldamist. Mingi tõrjevahend pole lubatud.
Nii kasu kui ka kahju on tähtsusetu  $\text{kasu} \approx \text{kahju}$	Leevike, ohakalind	— „ —
Selgitamata tähtsusega linnud		— „ —
Nii kasu kui kahju on tugevasti muutuv sõltuvalt kohast ja tingimustest  $\text{kasu} \approx \text{kahju}$	Ronk, hallvares, pasknäär, harakas, varblased	Lubatud ajutine ja kohalik hävitamine
Kahju võib olla ülekaalus, kuid on üldiselt tähtsusetu, sest vastavad linnud on haruldased  $\text{kasu} < \text{kahju}$	Pistrikud  Kotkad	— „ —  Vajavad kaitset. Mingi tõrjevahend pole lubatud
Kasu on tühine võrreldes tekitatava kahjuga  $\text{kasu} < \text{kahju}$	Kanakull, raudkull, roo-loorkull	Süsteemaatiline hävitamine iga-suguste vahenditega

## ÜKSIKASJALISEMATE PESITSUSVAATLUSTE KAVA

(N. A. Gladkovi järgi)<sup>1</sup>

Üksikasjalisemate linnustiku vaatluste teostamisel tuleb osutada tähelepanu järgmistele küsimustele.

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 vaateleja 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).

<sup>1</sup> Vaatluskava on tõlgitud G. P. Dementjevi ja N. A. Gladkovi instruksiooni järgi (Г. П. Деметьев и Н. А. Гладков: «Инструкция по изучению фауны птиц в заповедниках») mis on ilmunud lisana raamatule С. А. Бутурлин: «Что и как наблюдать в жизни птиц», изд. Московского общества Испытателей Природы, Москва, 1948.

Kava on mõnede küsimuste ja üldiste juhiste osas täiendatud bioloogia-teaduste doktori E. Kumari ja V. Masingu poolt.

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

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

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

Pesa kirjeldus ja mõõtmed (lähemalt vt. käesoleva juhendi lisa nr. 2 lk. 42). Pesaõõnsuse (puuõõnsuse, koopa, lõhe, lohu) kirjeldus ja mõõtmed.

Munemise kuupäev, päevaaeg, võimalikult ka kellaag. Munade kirjeldus, nende kaal, mõõted ja arv igas kurnas. Munade paigutus pesas.

Haudumise algus (kuupäev). Kas haudumine algab pärast esimese muna munemist või pärast seda, kui on munetud kogu kurn? Kas haudub 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 registreerida munemise ja koorumise ajad).

Linnupoegade kirjeldus, nende suurus ja kaal. Linnupoja kasv ja arenemine (silma avanemine, sulestiku areng, kaalu muutused olenevalt arengust ja välistingimustest). Poegade käitumine, suhtumine ohtudele. Pesade ja munade hävimine, viljastamata munade arv, poegade surevus. Inimese tegevuse mõju: pesade rüüstamine, karjatamise mõju jm.

Poegade toitmine, isa- ja emalinnu osatähtsus selles. Millega toidetakse poegi ja kui sageli. Toitmise aktiivsuse erine-

vused olenevalt päevaajast, ilmastikust ja poegade vanusest (registreeritakse sellekohase isemärkiva aparaadi abil, mis paigutatakse pesa sissekäigu juurde või vahetute vaatlustega ja ülesmärkimistega pesa juurde ehitatud varjendist). Toiduotsimiseks kasutatava 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, kuipalju 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 esimese kurna poegadesse? (Teise kurna puhul teostatakse vaatlusi eespool esitatud programmi alusel.)

Esitatud programmi täieulatuslik täitmine võib paljudel juhtudel olla väga raske, nõudes vaatlejalt suurt leidlikkust ja mõnel juhul ka erilisi vahendeid. Ainult vähesed linnuliigid sallivad 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; soovitav on varakult valmistatud varjendite ja prismabinokli kasutamine. Paljudel juhtudel on siiski pesale lähenemine ja selle puutumine vältimatu. Seetõttu on vajalik teostada vaatlusi korraga mitme sama liigi pesa juures, arvestades seda, et mõnes pesas võib vaatleja 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 vaatluskavas välja jätta need punktid, mis võivad põhjustada pesakonna hukkumist ja seega vaatluste katkemist.

Mõningate andmete saamiseks (elundite kaalu, gonaadide seisundi jm. kohta) on hädavajalik üksikute isendite laskmine. Arusaadavalt tuleb seejuures säästa põhilisi vaatlusaluseid paare

ja nende poegi. 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 eluala iseloomustamisel on oluline ära märkida: puistu puuliikide koosseis rinnete kaupa, puude keskmine kõrgus, puuvõrade liitus (tihe, hõre, häiludega), alusmetsa ja järelkasvu olemasolu, alustaimestiku iseloom; kaugus metsaservast, lähimast veekogust.

Täpsemaid meetodilisi näpunäiteid vaatluste läbiviimise ja katsete korraldamise kohta leiab asjasthuvitatu juhendi lõpus loetletud kirjandusesi.

## 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 alljärgnev tavalisemate laululindude (välja arvatud vareslaste) pesade määramise tabel.

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

Linnu poolt pesaehituseks välja valitud 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-aineseks. Pesa-aines on päritolult jaotatav loomseks, taimseks ja muldseks. Loomsest ainesest on tarvitavamad 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 savi.

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

moondav väliskiht ja isoleeriv pesaseinasene tihenduskiht.

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

Suluspesad on ehitatud suletud ruumi (näit. koopasse, õõnsusse, pesakasti), millesse pääseb läbi lennuava. Mõnel juhul võib pesa mahutav ruum olla mõnest küljest suuremal määral avatud — sel juhul on tegemist poolsuluspesaga.

Suluspesade kirjeldamisel tarvitatakse järgmisi tähtsaimaid mõõtmeid: lennuava kõrgus maapinnast ( $h$ ), lennuava läbimõõt rõhtsuunas ( $l$ ), pesaõõnsuse (või koopa) läbimõõdud ( $k$ ) ja sügavus ( $s$ ) (vt. joon. 8, A).

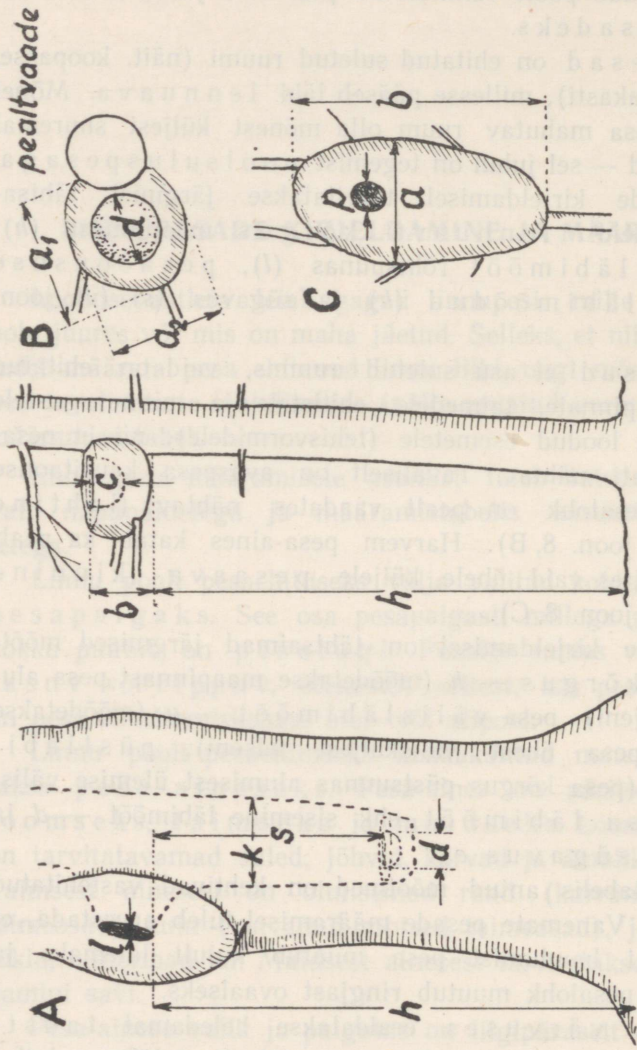
Avaspesad ei asu suletud ruumis, vaid on ehitatud lahtiselt maapinnale, taimedele, ehitistele ja mitmesugustele inimese poolt loodud esemetele (tehisvormidele), nii et pesa-aines on alati nähtav. Tavaliselt on avaspesa kausitaolise kujuga ja pesalohk on pealt vaadates nähtav (lahtine avaspesa joon. 8, B). Harvem pesa-aines katab ka pealt pesalohku, jättes vaid ühele küljele pesaava (kinnine avaspesa joon. 8, 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 taustvärvust ja tumedama värvusega kirja: tähne, laike, jooni jne.

Munade mõõtmetest on olulisemad pikkus (suurim läbi-



Joon. 8. 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 välisläbimõõdud,  $b$  — püstläbimõõt,  $c$  — pesalohu sügavus,  $d$  — pesalohu läbimõõt. C — kinnine avaspesa;  $p$  — pesaava läbimõõt rõhtsuunas,  $a$ , ja  $b$  nagu lahtisel avaspesal.

mõõt) ja laius (väikseim läbimõõt); määramistabelis on antud pikkuse võimalikud väärtused vähimast suuremani.

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

Pesa vanuse määramisel ja pesitsuskäigu rekonstrueerimisel pesaleiu põhjal tuleb arvestada peale pesa kuju muutumise veel järgmist. Munakoore tükid pesas vihjavad enamasti hävinud munadele; peen valkjas kõõm näitab, et pojad on omandanud pesas olles pärissulestiku udusulestiku asemel, väljaheidetud pesa seinal viitavad tavaliselt poegade lahkumisele pesast. Mahajäetud pesadest on tihti osa aineksest (eriti suled, jõhvid, samblikud) ära kantud, mille tõttu välis- ja sisekiht omandab teistsuguse ilme. Ületalve säilunud pesasse sattub väljastpoolt puulehti jm. Vanemates pesades muutub lehekulu muldseks kõduks.

Pesa ehitamine linnu poolt on keerukas närvisüsteemi juhtimisel toimuv protsess, mille avaldumist mõjutavad mitmesugused väliskeskonna tegurid. Seetõttu on mõned pesade tunnused (näit. pesa-ainese koosseis) väga muutlikud, mida tuleb pesade määramisel arvestada. Pealegi esineb vahete-vahel liigi pesitsustavade 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 halvastivalitud tunnuseid, mis on suurelt osalt tingitud kohaliku materjali ja andmestiku vähesusest. Materjali vähesuse tõttu pidi osa harvem esinevaid linnuliike tabelist välja jääma. Seetõttu on täiendavate andmete kogumine linnupesade kohta, mis võimaldab edaspidi täpsustada esitatud määrajat, tänuväärseks ülesandeks kõigile asjast huvitatuile.

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

1. Linnuliik; 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. Leiukoht: rajoon, külanõukogu.

3. Elupaik (näit. männimets, viljapuuaiad vm.) ja selle lühike iseloomustus (näit. nagu lk. 41).

4. Pesasukoht (näit. puuladvas, kivimüüris), kõrgus maapinnast. Kui puul või põosal, siis puuliik, puu kõrgus (või läbimõõt rinnakõrgusel), pesa paiknemise lähem kirjeldus. Soovitatav lisada pesatoe (näit. okste asetuse) või pesaõõnsuse lihtne skeem (näit. nagu joonisel 8).

5. Pesamõõtmed: välis-, püst- ja pesalohu läbimõõt, pesalohu sügavus. Suluspesadel lennuava ja pesaõõnsuse läbimõõdud. Mõõtmise kuupäev.

6. Pesaines — iseloomustus kihtide kaupa ja kogukaal (kuivanult).

7. Pesitsusaeg (aasta). Millal ja millises olukorras leitud.

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

## TAVALISEMATE LAULULINDUDE PESADE MÄÄRAMISTABEL

1. Pesasein valmistatud katmata muldsest ainesest (savi, savikas muld, muda) ja kinnitatud külgepidi püstpinna-  
nale või pesa on uuristatud pinnasesse sügava (üle  
50 cm) koopana. (P ä ä s u l a s e d) . . . . . 2
- Pesa õõnsuses (kuid mitte sügava pinnasesse uurista-  
tud koopana) või lahtiselt, pole kinnitatud külgepidi  
püstpinna-  
le, muldse ainese esinemise puhul on see  
alati väljastpoolt taimse ainesega kaetud . . . . . 4
2. Pesa uuristatud pinnasesse enam-vähem rõhtsa toruna,  
mis avaneb ümara kuni rõhtsalt lamendunud avana.  
Munad valged, läiketa, 15,5—20 mm.

K a l d a p ä ä s u k e — *Riparia riparia*.

Veekogude kaldad, liiva- ja kruusapaljandid.

Märkus. Siniraaliste seltsi kuuluval jäälinnul *Alcedo  
atthis ispida*, on pesakoopa ava püsisuunas piklik, pesapõhi kaetud  
kalaluudega, munad valged, läikivad, 21—24 mm.

- Pesa pole uuristatud pinnasesse, asub enamasti ehi-  
tistel . . . . . 3
3. Pesa pealt-külgmiselt laialt avatud. Hoonetes (lauta-  
des, 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 pesaava. Ena-  
masti hoonetel 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.

4. Avaspesa. Munad suuremal või vähemal määral täh-  
nidega, laikudega või muu kirjaga heledamal taust-  
värvusel . . . . . 5
- Suluspesa. Munad ühevärvilised või kirjaga . . . . . 29
5. Pesa suur, pesalohu läbimõõt vähemalt 13 cm. Pesa  
väliskihis rohkesti raage. Munad rohekas-  
kuni valkjas-  
sinakad, kirjalised, vähemalt 26 mm. *V a r e s l a s e d* .
- Pesa väiksem, pesalohu läbimõõt alla 13 cm (harva  
üle selle, kuid siis ei moodusta raod peamise osa pesa-  
ainesest) . . . . . 6
6. Pesa pealt täiesti lahti, pesa-aines ei kata pesalohku  
(lahtine avaspesa) . . . . . 10
- Pesa pealt enam-vähem kinnine, pesaava külgmine  
(kinnine avaspesa) . . . . . 7
7. Pesaava suhteliselt väike koguka pesa kohta: pesaava  
läbimõõt on vähem kui  $\frac{1}{3}$  pesa püstläbimõödust. Pesa  
kerajas kuni püstsuunas piklik . . . . . 8
- Pesaava suhteliselt avar, selle läbimõõt on suurem kui  
 $\frac{1}{3}$  pesa püstläbimõödust. Pesa kerajas kuni rõhtsuunas  
piklik. Aineses valdavad kõrrelised (*L e h e l i n n u d*) 9
8. Pesa-aineseks sammal, lehekulu, raod. Viimased on  
nähtavad vähemalt pesaava all. Pesa enam-vähem kera-  
jas. Madalal metsaaluses põõsastikus, kuuskedes, rägas  
või haohunnikus. Munad valged, pruunika täpeldu-  
segä, 15—18 mm.

*K ä b l i k — Troglodytes troglodytes.*

Metsad, eriti niiskemad ja rohke alusmetsaga.

- Pesa-aineseks kõrred, samblad, samblikud, kasetohu-  
helbed jm., mis liidetud ohtra võrgendi abil. Pesa püst-  
suunas piklikmunajas (joon. 8, C). Sees palju sulgi.  
Üle 1,5 m kõrgusel põõsastel või puudel. Munad val-  
ged, kahvatu täpeldusega, 13—15 mm.

*S a b a t i h a n e — Aegithalos caudatus.*

Leht- ja segametsad.

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

Mets-lehelind (siristaja-lehelind)  
*Phylloscopus sibilatrix*  
Varjukad metsad.

— Pesa sisekihis sulgi.

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

Salulehelind — *Phylloscopus trochilus*.  
Valgusrohked metsad, puisniidud, pargid, aiad.

- B. Sulgi enamasti vähem. Pesa madalal pöösastikus või maapinnal. Munal tumepruunid täpid, 13,5—15 mm.

Väikelehelind (tsilk-tsolk) — *Phylloscopus collybita*.  
Kuuse- ja kuusesegametsad.

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

- A. Enamasti pöösa all. Munad valkjad, peene tiheda pruunika kirjaga, 19,5—22 mm.

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

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

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

- C. Enamasti tihedas rohttaimestikus, mätta servas või pöösa all. Munad pruunikad või punakad, mitm. kirjaga, 19—21 mm.

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

D. Enamasti mäta servas, rohttaimestiku varjus.  
Munad on hallikad, pilvitusega, 18—20 mm.

Sookiur — *Anthus pratensis*.

Niisked niidud, lagedad sood.

E. Enamasti tihedas rohttaimestikus. Sisekiht tihe-  
dam. Munad kollakad, tiheda halli kirjaga, 17,5—  
19,5 mm.

Lambahänilane — *Motacilla flava*.

Niisked niidud, karjamaad.

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

Kadakatäks — *Saxicola rubetra*.

Põõsasniidud, karjamaad.

- Pesa maapinnal (tihti taimevarte vahel) tunduvalt üle  
maapinnataseme ulatuva pesaseinaga või maapinnast  
kõrgemal : . . . . . 11
11. Pesa on kinnitatud rippuvalt püstiste taimevarte vahele,  
kusjuures need läbivad pesaseina püstsuunas, madalal  
maa- või veepinna kohal, kuid mitte vahetult maapin-  
nal. Pesa-aines (peamiselt lehekulu, kõrred) tihedalt  
kokku punutud. Pesa-aineses puuduvad kasetohuhelbed,  
samblikud, paber, enamasti ka raod, sisekihis jõhve  
harva. Roostikus, põõsastikus või tihedas rohttaimesti-  
kus (Roolinnud) . . . . . 12
- Pesa pole püstiste taimevarte vahel rippuv või on val-  
mistatud teistsugusest ainesest. Maapinnal, põõsastes,  
puudel, ehitistel jm. . . . . 13
12. Pesalohu läbimõõt üle 6 cm. Pesa-roostikus vee kohal  
läbi roovarte punutult. Munad valkjassinise või -roheka

taustvärvusega, 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.

13. Pesa-ainesest peamise osa moodustavad raod ja juured või taimekulu (kõrred, lehed) ja juured, vahest ohtralt puulehti. Samblikud, kasetohuribad, paber, muld ja puupuru ei esine pesa-aineses, samblad esinevad harva ja vähesel määral. Viltjas või muldne tihendusaines puudub. Sisekihis peamiselt peen taimne aines, tihti rohkesti jõhvi, suled en. puuduvad. Pesa sageli kohev, nõrga ehituse tõttu ei säilu sel juhul tervena ületalve. Pesa madalal, maapinnal või põõsastes, harvem puul 14
- Pesa-aines mitmekesine: peale raagude, taimekulu ja juurte alati ohtralt mõnda muud pesa-ainest (samblaid, samblikke jm.). Tihti esineb muldset või viltjat tihendusainest. Sisekihis muuhulgas en. sulgi, villa, jõhvi. Pesa tihe ja tugev, säilub vähemalt 1 aasta. Puul või põõsal, harvem maapinnal ja mujal . . . . . 19
14. Pesa-aineseks peamiselt kuivanud puulehed, juured ja muu taimekulu, sisekihis peenem taimne aines, tihti ka taimevilla, karva ja jõhve. Pesalohk sügav (enamasti üle 4 cm.) Pesa en. maapinnal lehekulus. Munad peaaegu ühtlaselt tumepruunid, 18—23 mm.

Ö ö b i k — *Luscinia luscinia*.

Lehtpuupõõsastikud ja -metsad, eriti veekogu ääres.

- Peamiseks pesa-aineseks pole kuivanud puulehed. Pesa en. lamedam. Munad pole tumepruunid . . . . . 15

15. Pesa-aineseks peamiselt lehekulu, kõrred ja juured, harva vähesed raod. Võrgendid puuduvad. Sisekihis peenem taimne aines ja sageli ohtralt jõhvi. Munadel konksjad laigud, karvjad jooned (nn. juusjooned) või ähmased plekid. Pesa enamasti maapinnal, harvem madalal põõsas . . . . . 16
- Pesa-aineseks peamiselt raod ja juured, vähesel määral kõrsi. Sisekihis peened juured ja jõhvid, harva taimevilla. Pesa enamasti madalal maapinna kohal, põõsais või rohttaimedel, harvem kõrgemal . . . . . 17
16. Pesasein valdavalt kõrreliste kulust. Pesa kuival alal rohttaimestikus või põõsa all maapinnal, harva madalal põõsas. Munad valkjad, juusjoontega, 18,5—23,5 mm.

T a l v i k e — *Emberiza citrinella*.

Metsaservad ja -tukad, põldudevahelised põõsastikud.

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

K õ r k j a - r o o l i n d — *Acrocephalus schoenobaenus*.

Roostikud, kaldavõsastikud.

17. Pesa väline (eriti alumine) osa on ehitatud kohevalt, seesmine osa on tunduvalt erinev, olles tihedam ja peenemast, paendlikumast taimsest ainesest (peamiselt juurtest). Võrgendid puuduvad. Pesa laialt lasuv või vabalt okste vahele ehitatud. Munade taustvärvus sinine, pikkus üle 19 mm. . . . . 18
- Kogu pesa on ehitatud kohevalt raagudest, kõrtest ja juurtest, tihti läbipaistev, väliskihi alumine osa pole ehituselt erinev ülemisest osast, viimases on vaid tihti rohkem siduvat võrgendit. Pesa lasuv või rippuv, kinnitub nõrgalt peente okste külge. En. madalal põõsas, harvem maapinnal või puu alumistel okstel. Pesad ja munad eri liikidel raskesti eraldatavad (Põõsaliinud).

- A. Pesa väiksem, en. madalas asteldega pöösas või okaspuus. Munad valkjad, pruuni kirjaga, 14—19 mm en. alla 17 mm.

Väike-pöösaliind — *Sylvia curruca*.

Kuusevõsastikud, aiad.

- B. Pesa suurem, sügavalohune, en. madalas pöösas, rohttaimestikus või maapinnal. Munad rohekad pruuni kirjaga, 16—20 mm.

Pruunselg-pöösaliind — *Sylvia communis*.

Puis- ja pöösasniidud, põldudevahelised pöösastikud, aiad.

- C. Pesa suurem ja lamedam, väga hõre, tugevasti väljaulatuva pesa-ainesega, kuni 2 m kõrgusel pöösais. Osa pesi (nn. mängupesad) sisekihita. Munad valkjad, halli kirjaga, 18—23 mm.

Aed-pöösaliind — *Sylvia borin*.

Metsalagendikud, võsastikud, pargid.

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

Mustpea-pöösaliind — *Sylvia atricapilla*.

Leht- ja segametsad, pargid.

18. Pesalohu läbimõõt üle 6 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 kuusesegametsad, puisniidud.

- Pesalohu läbimõõt alla 6 cm. Pesa alusosa mitm. suurusega, en. rohkem alla kui külgedele laiuv. En. lehtpöösais, kuni 2 m kõrgusel. Munad rohekassinised, hõreda kirjaga, 19—21,5 mm.

Karmiinleevike — *Carpodacus erythrinus*.

Pöösastikud, metsaservad.

19. Pesasein tihendatud savi, mulla või kõduneva puupuruga, sisekiht tihti «krohvitud» siledaks. Pesalohu läbimõõt üle 7 cm. Sisekihis en. puuduvad suled, jõhvid ja vill. Pesa mitmesugusel kõrgusel, tihti maapinnal. (R ä s t a d) . . . . . 20
- Pesaehituseks ei kasutata muldset ainet; kui esineb puupuru, siis on sisekihis villa, jõhvi või sulgi. Pesa mitmesugusel kõrgusel, väga harva maapinnal . . . . . 21
20. Pesalohk kititud siledaks puupurust sülje abil valmistatud massiga, muu sisevooderdis puudub. Puul või põõsal, en. kuusel, tüve kõrval rõhtokstel, harva maapinnal, kohati küünides. Munad rohekassinised väheste tumedate tähnidega, 24,5—30 mm.

L a u l u r ä s t a s — *Turdus ericetorum*.

Metsad, eriti kuusesegametsad, 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. Muldset ainet 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 kuusesegametsad.

B. Pesa suurem, pesalohu läbimõõt 8—13 cm. Muldset ainet 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 ainet vähem, rohkem raage, samblaid. Kõrgel puudel (en. määndidel). Munad määrdunult valkjad, hõreda punakaspruuni kirjaga, 28—31,5 mm.

Hoburästas — *Turdus viscivorus*.

Männi- ja segametsad.

21. Pesa kinnitatud rippuvalt puuksale, enamasti kõrgemal kui 3 m . . . . . 22  
— Pesa lasuv või toetuv, pole kunagi täiesti rippuv, mitm. kõrgusel . . . . . 23
22. Pesa suur (pesalohu läbimõõt üle 8 cm) kinnitatud enam-vähem rõhtsa oksaharu vahele. Pesa-aines väga mitmekesine. Enamasti lehtpuudel. Munad valged, hõreda tumeda tähnitusega, 28—33 mm.

Peoleo — *Oriolus oriolus*.

Leht- ja segametsad, nõmmemännikud.

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

Pöialpoiss — *Regulus regulus*.

Kuuse- ja kuusesegametsad.

23. Pesalohu läbimõõt üle 6 cm. Pesa välispind väga ebatasane väljaulatava pesa-ainese tõttu . . . . . 24  
— Pesa välispind sile või ebatasane, mõnikord peene ainesega kaetud. . . . . 25
24. Pesa-aineks peamiselt raod, samblad ja habesamblikud, vahest puupuru, sisekihiks kõrsi, villa, karvu, vahest sulgi. Pesa okaspuul, en. üle 3 m kõrgusel.

Pesitsemine väga varajane, en. märtsis. Munad rohekalt valkjad, täpeldusega, 20—23,5 mm.

Kuuse-käbilind — *Loxia curvirostra*.

Kuuse- ja segametsad.

Märkus. Võrdle p. 28 (rohevint).

— Pesa-aines mitmekesisem. Peale raagude, sambla ja villa rohkesti juuri, kõrsi jm. taimset ainet. Sisekihi en. rohkesti villa ja sulgi. Põõsastikus (eriti astlastes põõsastes), puul, haohunnikul, enamasti alla 3 m kõrgusel. Pesitsemine algab maikuus. Muna tõmbi otsa ümber tumedamatest täppidest pärg, 18—25 mm.

Punaselg-õgija — *Lanius collurio*.

Puis- ja põõsasiidud, võsastikud.

25. Pesa väliskuju pealtvaates ebakorrapärane, pesalohk asub ekstsentriliselt toetava pinna lähedal. Pesa välisläbimõõt ületab (vähemalt ühes suunas) tunduvalt püstläbimõõdu. Jämedamatel okstel või nende vahel, kändudel, vanades rästapesades, sageli hoonetel jm. tehismvormidel. Munad valkjad punaka kirjaga, 16,5—21,5 mm.

Hall-kärbsenäpp — *Muscicapa striata*.

Metsaservad, puisniidud, pargid, puisteed.

— Pesa pealtvaates enam-vähem ümara või ovaalse kujuga. Pesa puuvõras või põõsas, harva jämedamatel okstel, mitte kunagi kändudel või ehitistel . . . . . 26

26. Pesa õhukese, kuid tiheda seinaga (peam. kõrreliste kulust); pesa välisläbimõõt enamasti alla 9 cm, pesalohk sügav. Pesa väliskihis valget ainet: kasetohuhelbeid, paberit, taimevilla või võrgendit. Samblad enamasti puuduvad. Kinnitub pesatoele väga tugevasti. Enamasti oksaharude vahel, kõrgemal kui 2 m. Munad valkjasroosad tumeda tähnitusega, 17—20 mm.

Käosulane — *Hippolais icterina*.

Lehtmetsad ja põõsastikud, nõmmemännikud, pargid, aiad.

- Pesa suhteliselt paksu seinaga, välisläbimõõt enamasti üle 8 cm. Pesa väliskihis pole rohkesti valget ainet, aga kui seda esineb, siis on ohtralt samblaid või samblikke ja pesasein pole valdavalt kõrrelistest. . 27
27. Pesa sile, välispind kaetud väikeste samblikest, ämblike kookonitest, villast või paberist lapikestega ja võrgendkiududega. Pesa kinnitatud tüve või okste külge, viimased sageli läbivad kompaktset pesaseina. Pesa sisekihis enamasti suled, jõhvid ja peen taime aines. Puudel (võra alumises ja keskmises osas) ja põõsastel, mitmesugusel kõrgusel (üle 1 m). Munad valkjad või sinakad, punaseservaliste tulilaikudega ja tumepruunide tähnidega, 17—23 mm.

Metsvint — *Fringilla coelebs*.

Metsad, puisniidud, pargid.

- Pesa välispind ebatasane, peene ainesega katmata või sile ja korratult sammaldega, samblikega või lehtedega kaetud. Pesa kinnitatud nõrgalt või kinnitamata. Munad tulilaikudeta . . . . . 28
28. Pesa ebatasase välispinnaga ja väljaulatuva pesa-ainesega, katmata või sammaldega kaetud, mis aga ei varja raagudest, kõrtest ja juurtest pesaseina. Pesa välisläbimõõt üle 10 cm. Enamasti põõsais, sageli ka puudel (tüve läheduses või jämedamatel okstel), harva tehisvormidel jm. Pesitsemine varajane (alates aprilli algusest).
- A. Pesaseinas samblad puuduvad või neid on väga vähe. Sisemises osas tihe villast, karvadest või muust taolisest ainet viltjas tihenduskiht. Pesa madalal (enamasti 0,5—1,5 m), sageli noortes okaspuudes, hekipõõsastes, harvem tihedatel taradel jm. Munad valkjad, pruunika kirjaga, 16—20,5 mm.

Kanepilind — *Carduelis cannabina*.

Põõsasniidud, kadastikud, põõsastikud, aiad.

B. Pesaseinas rohkesti samblaid ja raage. Pesa kogukam. Välisläbimõõt keskmiselt 12 cm, sisemises osas ained ei moodusta viltjat tihenduskihti. Enamasti okaspuudel või pöösastel üle 1,5 m kõrgusel. Munad valkjad, kirjaga tõmbil otsal.

Roh evint — *Chloris chloris*.

Kuusepöösastikud, kadastikud, kalmistud, pargid.

M ä r k u s. Võrdle p. 24 (kuusekäbilind).

— Pesa tasase hõredalt kaetud välispinnaga, pesa-aines kompaktselt koos. Sageli rohkesti samblikke, samblaid vähem. Pesa välisläbimõõt enamasti alla 10 cm. Enamasti puudel (võra serva- või ladvapoolses osas), harvem kõrgematel pöösastel, kõrgemal kui 3 m.

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

Siisike — *Carduelis spinus*.

Kuuse- ja segametsad.

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

O h a k a l i n d — *Carduelis carduelis*.

Metsaservad, puisniidud, pargid.

29. Munad ühevärvuselised, kirjata . . . . . 30  
— Munad tumedama kirjaga heledamal taustvärvusel, mõnel juhul näivalt ühevärvuselised (tumehallid) . . . 34  
30. Munad sinaka värvusega . . . . . 31

— Munad valged, valkjad, kollakad või helehallid.  
Rähnilised, siniraalised, piirpääsulised,  
tuvilised või kakulised, mitte värvulised.

31. Munad 27—33 mm, valkjassinised. Pesa puuõõnsuses,  
pesakastis, harvem ehitistel.

Kuldnokk — *Sturnus vulgaris*.

Asulad, metsaservad ja harvikud.

— Munad kuni 23 mm. . . . . 32

32. Munad rohekassinised, 18—21 mm. Pesa-aineses ena-  
masti rohkesti sulgi. Pesa muldkoopas, kännus, müüris,  
hoone õõnsuses, pesakastis või (enamasti laiema-ava-  
lises) puuõõnsuses.

Aed-lepalind — *Phoenicurus phoenicurus*.

Metsaservad ja harvikud, nõmmemännikud, pargid.

— Munad valkjäs- või helesinised . . . . . 33

33. Pesa kitsaavalises puuõõnsuses või pesakastis, ena-  
masti kõrgel (üle 2 m). Pesa-aineses alati rohkesti puu-  
lehekulu ja puukooreliblesid. Munad helesinised,  
15—19 mm.

Must-kärbsenäpp — *Muscicapa hypoleuca*.

Salumetsad, puisniidud, pargid.

— Pesa kivihunnikus, müüris, varemes, turbakuhilas jm.,  
kuid mitte puuõõnsuses. Pesa-aineses puuduvad puu-  
lehed ja koorelibled. Munad kahvatult valkjassinised,  
19—23 mm.

Kivitäks — *Oenanthe oenanthe*.

Karjamaad, loopealsed, kivimurrud, turbasood, klibustikud,  
laoplatteid.

34. Muna pikkus üle 30 mm. Pesa varemes, tornis või puu-  
õõnsuses.

Vareslased (kaelushakk) või kullilised.

— Muna pikkus alla 25 mm . . . . . 35

35. Muna pikkus 12—18 mm. . . . . 36  
 — Muna pikkus 16—25 mm. Kurnas esineb enamasti mune pikkusega üle 18 mm. . . . . 37
36. Pesa-aineses välisosas peamiselt raod, kõrred, niinekiud, siseosas peaaegu alati sulgi, harva jõhve. Pesa asub sageli püslõhedes puidus või koore ja tüve vahel. Munad valged lihapunase tähnitusega, 14—17 mm.

Porr — *Certhia familiaris*.

Metsad, pargid.

- Pesa-ainese välisosas peamiselt samblad, siseosas peen taimne aines, karvad, jõhvid, harvem suled. Pesa mitmesugustes puuõõnsustes, kändudes või juurestikus, harvem ehitistel ja tehisvormidel. Munadel peale lihapunaste täppide veel hallikaid või violetseid täppe. Tihased (pesad ja munad raskesti eraldatavad).
- A. Pesa sagedamini tehisvormidel, muidu puuõõnsustes. Pesa-ainese siseosas valdavad karvad, jõhvid. Munad suurimad, 16—20 mm.

Rasvatihane — *Parus major*.

Leht- ja segametsad, pargid, asulad.

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

Sinitihane — *Parus caeruleus*.

Lehtmetsad, pargid.

- C. Pesa õõnsais tüvetüükais, enamasti madalal, harvem juurestikus maapinnal. Munad läikivad, peene tähnitusega.

Musttihane — *Parus ater*.

Okas-, eriti kuusemetsad.

- D. Pesa puuõõnsuses, kändudes või juurte ja okste rāgas. Munad enamasti jämedama, pārgja kirjaga.

Tutt-tihane — *Parus cristatus*.

Okas-, eriti männimetsad.

E. Pesa enamasti puuõõnsuses. Munad nagu sini-  
tihasel, kuid tuhmimad, 15—17 mm.

Sootihane — *Parus palustris*.

Leht- ja segametsad, pargid.

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

Põhjatihane — *Parus atricapillus*.

Okas- ja segametsad.

Märkus. Võrdle p. 8 (käblik). Käbliku pesad asuvad  
mõnikord kändudes ja mitmesugustes õõnsustes.

37. Pesalohk sügav, üle 5 cm. Väliskihis puulehekulu ja  
samblaid. Pesa enamasti maapinna kõrgusel, kändude  
või juurestiku õõnsustes jm.

Punarind — *Erithacus rubecula*.

Kuuse- ja kuusesegametsad.

— Pesalohk peaaegu puudub või selle sügavus alla 5 cm.  
Pesa maapinnast kõrgemal, harvem maapinnal, kuid  
siis lame ja puulehtedeta . . . . . 38

38. Rohke pesa-aines (kõrred, juured, rohkesti sulgi) on  
korratult kuhjatud kerajaks massiks, mille sees kül-  
avaga pesalohk. Munad tiheda halli kirjaga. (V a r b -  
l a s e d)

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

Koduvarblane — *Passer domesticus*.

Asulad.

B. Muna pikkus enamasti 18—20 mm. Pesalohk väik-  
sem ja pesa-aines peenem. Pesa puuõõnsuses, pesa-  
kastis või mujal.

Põldvarblane — *Passer montanus*.

Asulad, metsatukad.

- Pesa pole kerajas, pesalohk pesa-ainesega katmata . . . 39
- 39. Pesa kitsaavalises puuõõnsuses, müürilõhes või muus väga kinnises õõnsuses. Munad punaka kirjaga . . . 40
  - Pesa laialt avatud puu- või muus õõnsuses, sageli poollahtiselt ehitistel jm. Pesa-aines väga mitmekesine.
- 40. Pesa-aineseks ainult kohevalt laotud puulehekulu või puukoorelibled. Lennuava ahendatud saviga. Enamik mune kurnas 19 mm ja üle selle . . . . . 41

P u u k o r i s t a j a — *Sitta europaea*.  
Metsad, pargid.

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

R a s v a t i h a n e, vt. p. 36.

- 41. Munad valged, hallide tähnidega ja täppidega. Pesa-lohk enamasti kontsentriiline. Pesa rõhtpinnal kivi-müüris, ehitistel, maapinnal, puuriidas jm. Pesa-ainest rohkesti, muuhulgas jämedaid raage ja juuri, ainese kaal üle 40 g.

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

- Munad valkjad, punaka kirjaga. Pesalohk ekstsentriiline. Pesa-ainest rohkesti, kuid see on peenem ja kergem (enamasti alla 40 g).

H a l l - k ä r b s e n ä p p, vt. p. 25.

## KIRJANDUS

pesitsusvõimaluste loomise ja pesitsusbioloogiliste vaatluste korraldamise kohta (1947.—1953. a.)

1. Благосклонов, К. Н. Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве. Учпедгиз, 1952.
  2. Бутурлин, С. А. Что и как наблюдать в жизни птиц. Моск. общество испыт. природы, 1948.
  3. Дементьев, Г. П. и Гладков, Н. А. Охрана и привлечение полезных птиц. Учпедгиз, 1947.
  4. Дементьев, Г. П. и Гладков, Н. А. Инструкция по изучению фауны птиц в заповедниках. (Приложение к книге С. А. Бутурлина: «Что и как наблюдать в жизни птиц»), 1948.
  5. Мисников, А. Н. Наставление по использованию насекомоядных птиц в борьбе с вредными насекомыми. Министерство лесного хозяйства РСФСР, 1948.
  6. Новиков, Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. Сов. наука, 1953.
  7. Промптов, А. Н. Птицы в природе. Учпедгиз, 1949.
  8. Строков, В. В. Преобразование фауны районов полезашитного лесоразведения. Гослесбумиздат, 1950.
  9. Туров, С. С. Натуралист-фотограф. Сов. наука, 1952.
  10. Формозов, А. Н., Осмоловская, В. И. и Благосклонов, К. Н. Птицы и вредители леса. Моск. о-во испытат. природы, 1950.
- Peale nimetatud raamatute on ilmunud rohkesti sellealaseid artikleid koguteostes ja perioodilistes väljaannetes, eriti kogumikes «Охрана природы» ja ajakirjades «Зоологический журнал» ja «Бюллетень Московского Общества Испытателей Природы».

## О ПРИВЛЕЧЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ПТИЦ

В настоящей брошюре даются указания по привлечению полезных птиц при помощи развески искусственных гнездовий, а также созданием условий для гнездования открыто гнездящихся птиц и зимним кормлением птиц.

Более подробно описываются способы привлечения птиц-дуплогнезdnиков (рис. 1 и 2), изготовление ящичных гнездовий и дуплянок (рис. 3 и 4), способы их развески (рис. 5), учета заселенности и чистки.

В приложении дается краткая программа для проведения наблюдений по биологии размножения птиц (по Н. А. Гладкову) и определитель гнезд важнейших певчих птиц Эстонской ССР.

## SISUKORD

Saateks . . . . .	3
Sissejuhatus . . . . .	5
Pesitsusvõimaluste loomine suluspesitsejatele . . . . .	8
Tehispesade valmistamine . . . . .	10
Tehispesade kohalepaigutamine . . . . .	19
Tehispesade kontrollimine ja hooldamine . . . . .	26
Pesitsusvõimaluste loomine avaspesitsejatele . . . . .	29
Lindude söötmine . . . . .	32
Lindude ja nende pesade kaitse . . . . .	35
<i>Lisa 1.</i> Üksikasjalikumate pesitsusvaatluste kava . . . . .	38
<i>Lisa 2.</i> Linnupesade kirjeldamine ja määramine . . . . .	42
Tavalisemate laululindude pesade määramistabel . . . . .	47
Kirjandus . . . . .	63
О привлечении полезных птиц . . . . .	64

Toimetaja E. Kumari.

Tehniline toimetaja H. Kohu.

Ladumisele antud 27. II 1954.  
Trükkimisele antud 3. IV 1954.  
Trükiarv 1500. Paber 60×84, 1/16.  
Trükipoognaid 4,25. Formaadile  
60×92 kohaldatud trükipoog-  
naid 3,87. Arvutuspoognaid 2,99.  
MB-07744. Trükkoda «Tartu  
Kommunist» Tartu, Ülikooli 17/19.  
Tellimise nr. 665.

На эстонском и русском языках.

В. Мазинг и Ю. Лаасимер.

О привлечении полезных птиц.

Hinnata

Hinnata

A-20507

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00335919 9