



TARTU RIIKLIK ÜLIKOO L

ZOOLOGIA KATEEDER

ANU PROODEL

ZOOLOGILISI EKSKURSIONE

LAHEMAA RAHVUSPARKI

DIPLOMITÖÖ

Juhendaja: dots. Harry Ling

Tartu, 1973

S I S U K O R D

Sissejuhatus	4
1. Ekskursioonid loodusesse	5
1.1. Otstarve	5
1.2. Ettevalmistus	6
1.2.1. Ekskursantide ettevalmistus	6
1.2.2. Ekskursioonijuhâ ettevalmistus	7
1.3. Lâbiviimine	7
1.4. Ekskursioonimetoodika rahvusparki tingimustes ..	9
2. Vaatlusala	10
2.1. Üldiseleemustus	10
2.2. Võimalused zooloogilisteks ekskursioonideks	13
2.3. Zooloogiliste ekskursioonimarsruutide süsteem Palmse ümbruses	13
3. Ekskursioon (looduse õpperada) Palmse parki	16
3.1. Parki kirjeldus	16
3.1.1. Parki kujunemine	16
3.1.2. Biotoobid	22
3.2. Leemastik	23
3.2.1. Linnud	23
3.2.2. Imetajad	35
3.3. Marsruudi kirjeldus	39
4. Ekskursioon Põdraväljaku Härde	44
4.1. Põdraväljaku kirjeldus	44
4.2. Põdraväljaku ümbruse imetajad	44
4.3. Marsruudi kirjeldus	49
5. Ekskursioon Laukasee raba Härde	51
5.1. Laukasee raba kirjeldus	51
5.2. Biotoobid Laukasee rabas	54
5.3. Linnustik	57
5.3.1. Raba kui, lindude elupaik	57

5.3.2. Andmeid Laukasee raba linnustikust58

5.4. Rabamatka marsruudi kirjeldus70

5.5. Laukasee raba Lahemaa Rahvusparki reservaadina.73

Kokkuvõte75

Kirjandus78

Pezjome83

SISSEJUHATUS.

Käesolev töö on koostatud eesmärgil kirjeldada mõnede zooloogilise põhitemaatikaga ekskursioonide marsruute Lahemaa Rahvuspargis ja anda abivahend ekskursioonide läbiviimiseks, ühtlasi anda ülevaade vastavate alade ornitoloogia ja seriefaunast.

Töös esitatakse kolm auteri väkjatõttatud 5-15 kilomeetri pikkust ekskursioonimarsruuti Lahemaa Rahvuspargi idaosas Palmse ümbruses. Need läbivad Palmse parki, Oruveski metskonna Reveja vahtkonna sõralisterikkaid kvartalleid, nn. Põdraväljakut Viitna-Palmse maantee Ääres, Laukasee raba Äärset loodusmaastikku ning vähesel määral ka kultuurmaastikku. Kõik marsruudid lähtuvad ühest punktist (Ojaäärse) ja on omavahel esaliselt ühendatud, et oleks võimalik vajaduse korral ühelt marsruudilt teisele üle minna.

Materjali saamiseks on kasutatud TRÜ bioloogia osakonna selgreogsete zooloogia suvepraktika aruandeid Palmse ümbruse kohta (1967-1972), E.Kumari, H.Lingi ja Ü.Järvekülje vaatlusandmeid 1954.aastast, auteri vaatlusandmeid 1970., 1971. ja 1972.aastast ning kursusetöid (Preedel, 1971, 1972). Nimetatud käsikirjalistele materjalidele tekstis viidatud ei ole liigse viitamise vältimiseks. Suulisi andmeid on saadud ka Oruveski metskonna töötajatelt.

Rohkem tähelepanu on töös pööratud Palmse pargile kui rohkem külastatavale kehale ning Laukasee rabale kui Lahemaa Rahvuspargi reservaadile, eriti nende linnustikule.

Tööd illustreerivad auteri foted, välja arvatud kaks fotet, millel on vastav märkus juures.

Auter avaldab tänu juhendajale dots. H.Lingile igakülgse abi ja kasulike nõuannete eest töö valmimisel.

1. EKSKURSIONID LOODUSESSE.

1.1. Otstarve

Zooleegiliste ekskursioonide ülesanded on:

- a) tutvustada meie loodusmaastike tavalisemaid asukaid nende loomulikus elukeskkonnas, õppida neid tundma nii välismuse, hääle kui käitumise (teitumis-, territeeriumi-, varjumis- jne. -käitumine) ja jälgede järgi;
- b) õppida nägema lindude ja imetajate kasulikkuse ning kahjulikkuse suhtelisust;
- c) õppida tundma mitmesuguseid seeseid looduses, mis muudavad kogu looduse ühtseks tervikuks;
- d) anda emotsionaalne elamus vahetust kokkupuutest loodusega.

Eesmärgi ja temaatika järgi võib jaetada zooleegilisi ekskursioone järgnevalt (Veere, 1961).

1. Lokaalsed.

Ekskursioonid elupaiga iseolemü järgi (näiteks teemadel "Metsloomastik", "Pargilinnud" jne.).

2. Hooajalised (sesseensed).

Ekskursioonidel saab esile tuua organismide sõltuvust välitingimustest ja aastaajast; kohastumistest ebaseaduste tingimuste üleelamiseks jne.

3. Ökoleegilised.

Temaatika lähtub loomade omavahelistest vastastikutest suhetest ning suhetest ümbritseva keskkennaga ("Varjevõrvus", "Kasulikud linnud" jne.).

4. Süstemaatilised.

Ekskursioonid haaravad mingeid süstemaatilisi rühmi, mis neeldustavad ökoleegilises mõttes seatava terviku ("Niidunärilised", "Meil talvituvad laululinnud" jne.).

Enamasti on ekskursioonide teema kitsamalt piiritlemata ja sellised ekskursioonid kujunevad seseenseteks - tutvutakse mitme süstemaatilise rühma loomadega mitmes bioteebis samal aastaajal.

1.2. Ettevalmistus

Ekskursioonid loodusesse nõuavad teatud teoreetilist ja praktilist ettevalmistust nii ekskursioonijuhilt kui ekskursantidelt.

1.2.1. Ekskursantide ettevalmistus

A. Teoreetiline.

Teoreetilised algteadmised lindudest ja imetajatest saadakse põhiliselt keelist (aga ka väljastpoolt keeli - kedust, loodussõprade majast jne.). Näitlikustamiseks on võimalusi palju: kasutatakse heliplaate linnulaulu jm.-ga, topiseid, pilte, filme, külastatakse loomaaeda, koguloo- või zooloogiamuuseumi. Need vahendid võimaldavad tutvuda eelkõige loomade endiga - välimuse, ka hääliitsustega. Jälgide aga loomi vahetult tegutsemas nendele iseloomulikes elukeskkondades, kuigi enamasti mitte nii lähedalt, annab seetaks midagi muud ja seda saab anda vaid ekskursioon loo- dusesse.

Teadmisi loomadest saadakse ka populaarteaduslikust ja ajakirjandusest, mõningal määral ka laste- ja ilukirjan- dusest.

B. Praktiline.

Zooloogiliseks ekskursiooniks vajaliku varustuse hulka kuuluvad:

- a) ilmastikule ning marsruudile vastav riietus ja jalanõud,
- b) märkmik ja mittekeemiline pliiats,
- c) binekkel (parimal juhul igatühele),
- d) fotoaparatuur (soovitav vähemalt üks rühma peale),
- e) välimääraja või muu heade piltidega raamatuke (rühma peale üks),
- f) kompass (pikema matka korral).

1.2.2. Ekskursioonijuhhi ettevalmistus

A. Teoreetiline - olla kursis külastatava ala kohta käivate artiklitega zooloogilises kirjanduses.

B. Praktiline.

Edukaks läbiviimiseks ei piisa ekskursiooni mõttelisest läbitegemisest, vaid kindlasti on vajalik marsruudi ja selle lähema ümbruse põhjalik tundmine. See eeldab ala mitmekordset läbikäimist, et saada täielikum ülevaade seal esinevast loomastikust, kuna eri liikide aktiivse tegutsemise ajad õõpõeva jaoksul ei lange kokku. Tuleks kindlaks teha marsruudi lähemas ümbruses olevad linnupesad, imetajate urud jms., et ekskursantide tähelepanu neile juhtida või, kui vajalik, neid sealt eemale hoida. Tuleb tähele panna kõike: kus üks või teine liik tegutseb, kus võib vaadelda tegevusjälgi (murdmis- ja kulgemisjäljed, ekskrementid, räppetõmbud, kahjustused, urud jt.).

Marsruudi kohta peaks ekskursioonijuhhil olema kirjalik skeem, mida tutvustatakse ka ekskursantidele ja kuhu võib märkida ka leitud linnupesade, imetajate urgude ja muude objektide asukohad.

1.3. Läbiviimine

Ekskursioon algab eesmärgi ja marsruudi tutvustamisega. Loeduses liikumiseks sobivad paremini väikesed grupid (3-5 inimest), igal grupil oma juhendaja. Enamasti on aga ainult üks ekskursioonijuhht suure grupi jaoks ja matk ei ole nii tulemusrikas, kuna ^aprätamatult hirmutatakse loomi põgenema, neid näevad ainult eespeelkõndijad. Grupi tahajäänud liikmetele võib aga ekskursioon kujuneda vaid teiste järel vantsimiseks, eriti kui ka ekskursioonijuhhi selgitused pole kõigile kuulda.

Ekskursiooni edukaks läbiviimiseks tuleb:

- a) ekskursioonijuhhil läbi mõelda ka kegu eelseisev vestlus;
- b) rääkida ekskursioonil vaid sellest, mida saab konkreetset näidata;

- c) võimalust mõõda püüda, et ekskursandid saaksid vaadeldavaid objekte ka ise käega katsuda ja lähemalt uurida (muidugi, kui see ohtlik pole) - vanu linnupesid, sulgi, karvu, mitmesuguste loomade töödeldud käbisid jms.;
- d) säilitada aktiivsust, eriti õpilasekursioonide puhul; anda neile algul ülesandeid, millele nad ekskursiooni jooksul vastused peavad leidma; lasta koostatud loomade kohta märkmeid teha jne.;
- e) kinnistada ekskursioon mälu kollektiivse meenutamisega või ekskursioonijuhil jutustusega (Райков, Римский-1948).

Zooleegilisi ekskursioone võib korraldada aasta-ringselt, kusjuures kevad-suvistel ekskursioonidel (aprill - juuli) annab teeni linnulaul, talvistel jäljed lumel jne..

Ekskursioonijuhil ülesanne on tutvustada ka looduskaitse põhimõtteid (loomade kaitse vajadust, rahvamajanduslikku tähtsust, teaduslikku ja esteetilist väärtust), ning jälgida nende järgimist, aga ka tuleehutuse tagamist ekskursioonidel loodusesse (vt. "NSVL metsade tuleehutuse eeskirjad" 1972). Rahvusparkis lubatakse lõket teha vaid selleks ettenähtud kohtades.

Zooleegilise ekskursiooni läbiviimise teevad tihti keerukamaks asjaolud, mis juhust ei sõltu:

- a) objektide rühkus (paljude lindude üheaegne laul);
- b) objektide liikuvus;
- c) liikide esinemine vähese arvukusega, mistõttu pole kindlalt ette teada, kas liiki kohatakse või mitte;
- d) paljudel liikidel varjatud eluviis;
- e) objektide aktiivsuse olenevus ilmastikust (Veere, 1961).

1.4. Ekskursioonimeteedika rahvusparki tingimustes.

Kogu maailma rahvusparkides on keermuse reguleerimiseks ja režiimi tagamiseks, aga ka lihtsalt vaatamisväärsuste juurde juhtimiseks kasutusel looduse õpperadade põhimõtte (Eilart, 1972). Õpperadade süsteemid töötatakse välja ka Lahemaa Rahvusparkis. Keostatud on sellised süsteemid juba Pedaspea ja Käsnu (Kaasik, 1972 ja 1973) ümbruse kohta.

Looduses tähistatud õpperadadel liikumine toimub raja algusesse paigutatud skeem-viida ning trükitud prospektide järgi, mis asendavad ekskursioonijuhti. Külastajad ei pea liikuma suurte gruppidena ega sõltuma ekskursioonijuhist ja tema dikteeritud tempest. Nad võivad liikuda õpperadadel ka üksinda või paari-kelme^{kui}kaupa, seega häirides vähem nii üksteist ka looduse elanikke ja valides ise sobiva tempo.

Trükitud prospektidel antakse lühike informatsioon läbitava ala looduse, arhitektuuriliste, ajaleeliste jt. vaatamisväärsuste kohta.

2. VAATLUSALA.

2.1. Üldiseleemustus

Lahemaa Rahvuspark (jeon.1) asub Rakvere ning Harju rajoonis. Rahvuspargi põhiala pindala (ilma kaitsetseeni metsadeta) on 43813 ha, sellest 24562 ha jääb Harju rajooni ning 19251 ha Rakvere rajooni (Brafmann jt.,1970). Käesolevas töös käsitletakse maa-ala rahvuspargi idaosas Palmse ümbruses, mis jääb Rakvere rajooni Vihula külanõukogu territooriumile.

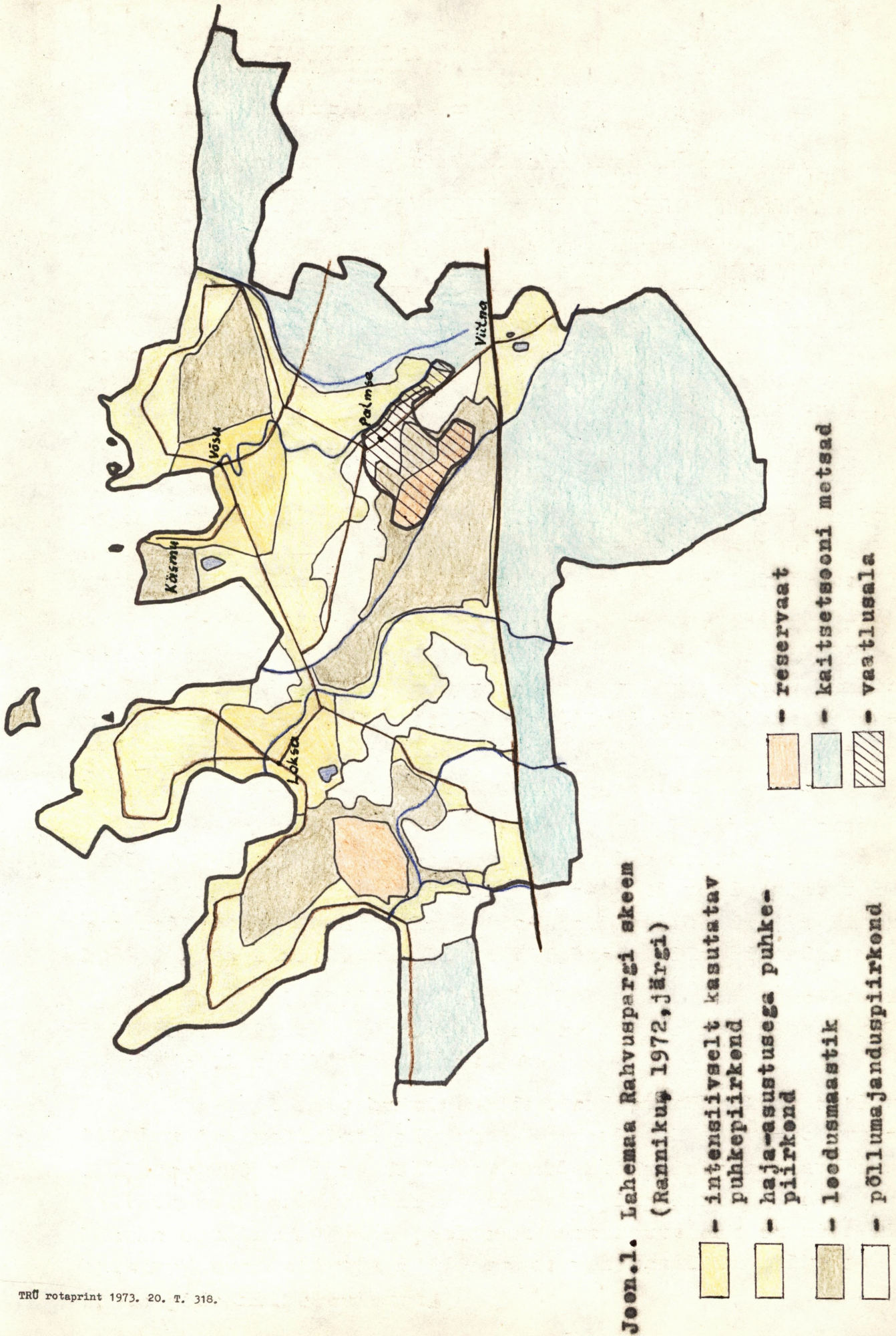
Füüsilis-geograafiliselt asendilt kuulub Lahemaa Rahvuspargi territoorium Värepi järgi Madal-Eesti füüsilis-geograafilise provintsi Põhja-Eesti piirkonda. Siin on osa Põhja-Eesti plateest (Põhja-Eesti ja Kirde-Eesti lavamaa) ja Kõrvemaast (Brafmann jt.,1970). Vaatlusala asub osalt Põhja-Eesti plateel, mille põhjaserv - klint - läbib Palmse parki paralleelselt Võsu-Viitna maanteega (Linkrus,1972).

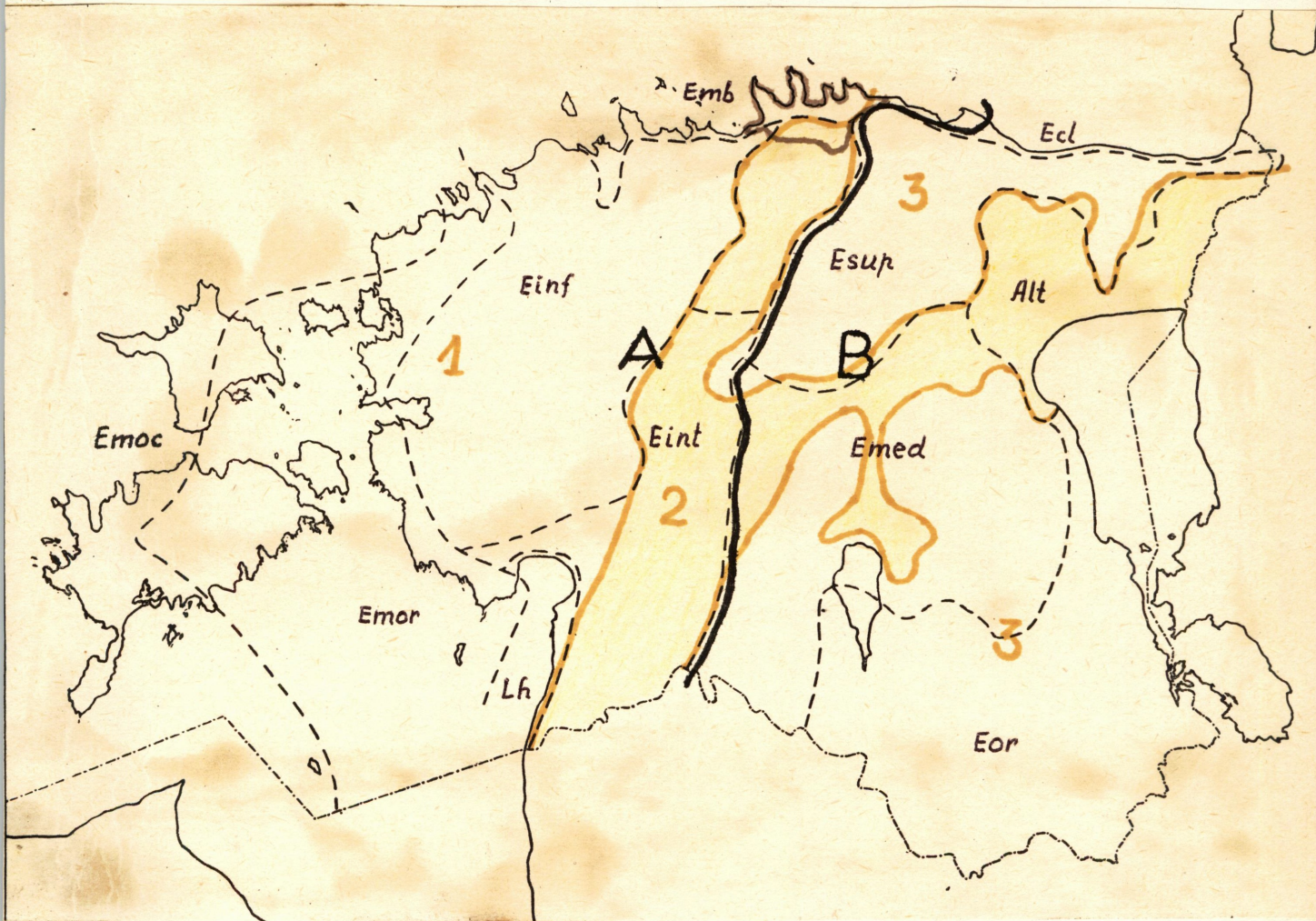
Geoloogilise aluspõhja moodustavad K.Orviku järgi erdewiitsiumi lubjakivid ja dolomiidid ning klindist põhja pool kambriumi liivad ja savid; mullastiku peelest kuulub vaadeldav territoorium A.Lillema järgi tüüpiliste kamar-karbonaatmuldade ja seestunud muldade valdkonna Leede- ja Põhja-Eesti allvaldkonda (Laasimer, 1965).

Taimegeograafiliselt liigestuselt kuulub Lahemaa T.Lippmaa järgi Kesk-Euroopa provintsi ranniku valdkonda Põhjaranniku alavaldkonda ning Vahe-Eesti valdkonda, väike osa kaitsetseeni metsi ka Leede-Eesti valdkonda (Laasimer, 1965). Töös käsitletud ala jääb Vahe-Eesti valdkonda.

E.Kumari (19654) järgi kuulub vaatlusala Vahe-Eesti avifaunistilisse valdkonda, kuna rahvuspargi põhjaosa jääb Madal-Eesti valdkonda (jeon.2).

Nagu ilmneb, kujutab klint endast küllaltki olulist tingimuste muutumiste põhjust, kuna nii füüsilis-geograafiliste, taimegeograafiliste, mullastikuliste kui avifaunistiliste valdkondade piirid kulgevad piki klindijoeent. Vaatlusala asumine mõlemal pool rannaastangut, mis on siin küll kattunud ega moodusta paljandeid, põhjustab maastike ja bioteepide mitmekesisust.





Joon. 2. Eesti taimegeograafilised ja avifaunistilised valdkonnad

Taimegeograafilised valdkonnad: Emoc - saarte ja ranniku valdkonna Lääneranniku ja saarte lääne-alavaldkond, Emor - Lääneranniku ja saarte ida-alavaldkond, Emb - ranniku valdkonna Põhjaranniku alavaldkond, Lh - Hädemeeste alavaldkond, Einf - Lääne-Eesti valdkond, Eint - Vahe-Eesti valdkond, Ecl - paekalda alavaldkond, Esup - Pärandivere valdkond, Alt - Alutaguse valdkond, Emed - Lahemaa-Eesti valdkond, Eor - Kagu-Eesti valdkond, A - Kesk-Euroopa provints, B - Ida-Euroopa provints.

Avifaunistilised valdkonnad:

1 - Madal-Eesti, 2 - Vahe-Eesti, 3 - Kõrg-Eesti

- Lahemaa Rahvuspark

2.2. Võimalused zooloogilisteks ekskursioonideks.

Lahemaa on metsloomade peolest rikas ala. Sageli kehtab siin metsaradadel, aga ka suurtel maanteedel liikudes metskitsi, enamasti mõnekaupa või üksikult; talvel on nähtud põllul teitumas isegi kuni 17-liikmelist karja. Tihti võib kohata ka põtru, hall- ning valgejäneseid. Harvem satub ette rebane, kährrikkeer, metssiga - harvem sellepärast, et nende arvukus on väiksem ning eluviis varjatud.

Ka lindude vaatlemiseks pakub Lahemaa mitmesuguseid võimalusi. Kõigepealt väärib nimetamist massiline kevad-sügisene veelindude ränne piki Soome lahe rannikut (Jõgi, 1973). Ka suvel võib rannikul vaadelda mustvaeraste sulgimiserännet ning pesitsevaid veelinde - kuttivate, merivate, tuppüssi, meriskit, kajakaid, tiire jt. 1970. ja 1971.a. pesitses Eru lahes esmakordselt Eestis viupart (Kahru, 1971), kohata võib siin ka kümnekkluiki.

Metsakooslused on linnuliikide arvult rikkamad. Põhiosa liikidest moodustavad siin värvulised. Nende tegevust võib jälgida igal aastaajal, pesitsemisega seotud intensiivsemat tegutsemist, laulu jms. muidugi kevad-suvel. Omaette huvitava buketi moodustab rabalinnustik.

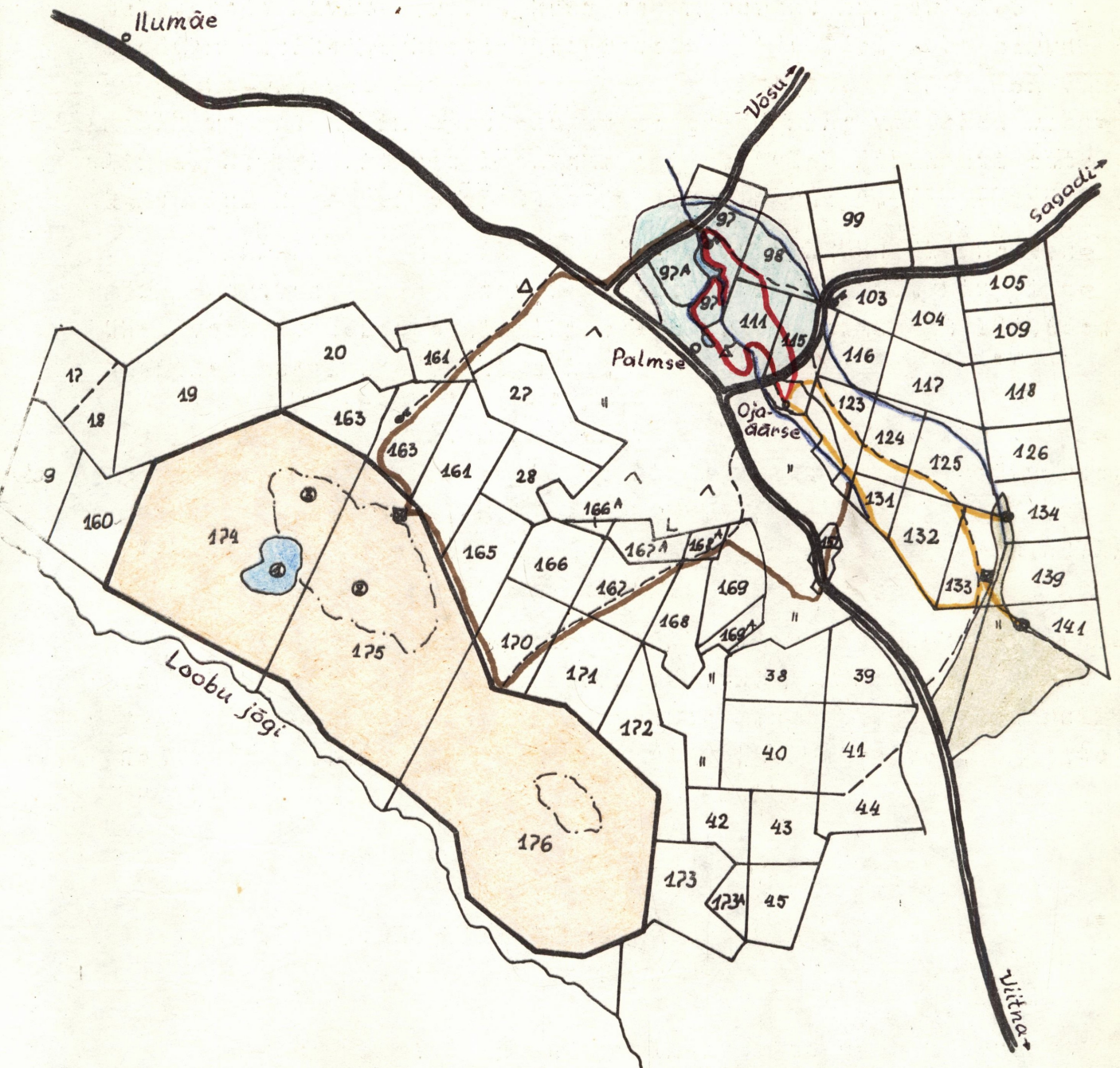
2.3. Zooloogiliste ekskursioonimarsruutide süsteem Palmse ümbruses.

Osaga neist paljudest võimalustest saab tutvuda Palmse ümbrusesse kavandatud 3 ekskursioonimarsruudil, mis omavahel ühendatuna moodustavad zooloogiliste ekskursioonimarsruutide süsteemi (joon.3). Esimene neist, ekskursioon Palmse parki, on kasutatav a) looduse õpperajana, b) lindude tundmaõppimiseks ekskursioonijuhil kaasabil.

Teise marsruudi põhieesmärgiks on suurimetajate, eelkõige sõraliste ja nende tegevusjälgede, aga ka lindude vaatlemine. Marsruut haarab ka nn. Põdraväljaku ja sinnaäärde planeeritud vaatlustorni, kust võib eriti videvikutundidel jälgida sõralisi.

Kelmas marsruut on mõeldud üliõpilastele ja teadlastele, keda huvitab raba, kuna see marsruut kulgeb läbi loodusmaastike Laukasee raba reservaadil Härde. Raba serva on planeeritud ehitada vaatlustorn, millest vaadates on võimalik rabast mõninga ettekujutuse saada ning vaadelda rabalinde. Kogu läbitavas loodusmaastikus tuleb kindlasti ette kohtumisi ka suurimetajatega ja metslindudega.

Niisiis on kõigil kolmel marsruudil üks üldine eesmärk - tutvustada kehatavaid linde ja imetajaid, ning igaühel veel eraldi spetsiifiline eesmärk. Viimasest lähtudes käsitletaksegi iga vaatlusalala.



Joon. 3. Ekskursioonimarsruutide skeem

- ekskursioon Palmse parki
- ekskursioon Põdraväljaku häärde
- ekskursioon Laukasee raba häärde
- Palmse park
- Põdraväljak
- Laukasee raba
- laugaste piirkennad
- ① - Suur laugas
- ② - Kraavietsa laugas
- ③ - Ristlaukad
- ⊗ - vaatlustern
- ⊗ - vaatluslava

3. EKSKURSIION (LOODUSE ÖPPERADA) PALMSE PARKI

3.1. Palmse park

3.1.1. Pargi kujunemine.

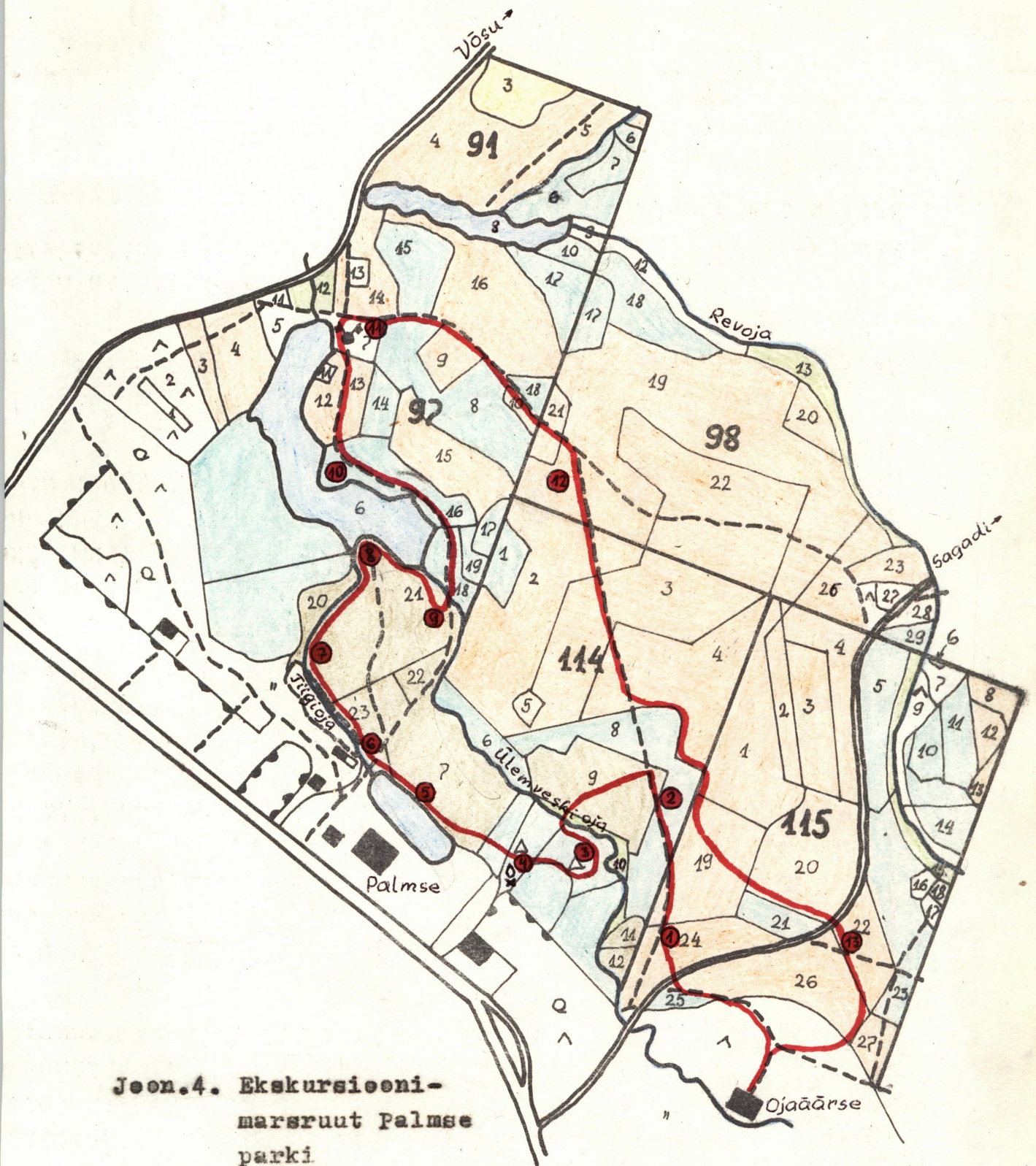
Palmse mõisa kohta on teada 1753., 1789. ja 1790. aastast, et barekset mõisaheenet ümbritses prantsuse stiilis park, mille juurde kuulus sirge sissesõidutee seda ümbritsevate liigikaupa istutatud puudega (Sirel, 1972). Säilinud on barekkpargist mõned planeeringu elemendid ja mõned suured puud mõisaheene ees.

19. sajandi 40-ndail aastail kujundati park ümber vastavalt inglise stiilile leeduspargiks. Parki laiendati suures ulatuses tiikide taha (praegused Oruveski metskonna 91, 97., 98., 114. ja 115. kvartalid (vt. joon. 4 ja tabel 1, koos tatud Oruveski metskonna planšeti järgi), kuhu istutati leeduslike kuuskede ja mändide vahele kaski, pärni, vahtraid; rajati puiesteed. Pargis oli sildu ja purdeid üle ejade, paviljone, klassitsistlikus stiilis pempleid ning lihtsaid kasepuust enne, lehtlaid ja kunstlikke varemeid. Kõik need juurdühitised hävisid käesoleva sajandi I poolel.

Pargi põhiosa suurus on 18 ha (Tamm, 1972), koos parkmetsaga ligikaudu 210 ha; pargi juurde kuulub ka 7 km pikune puiestee, mis ulatub Ilumäeni. Parki läbivad ejad on mitmes kohas üles paisutatud ja moodustavad paisjärvi ning tiike.

Pargis võib leida 40 puu- ja põõsaliiki, vöörliikidest on siin vene lehiseid, alpi seedermande, taraenelat, kanada ning villast ledjapuud jt. (Tamm, 1972).

Ühena vähestest Eestis säilinud barekkstiilis mõisaheenetest on Palmse mõis koos pargiga riikliku kaitse all kui arhitektuurimälestis (Sirel, 1972).



Jeon.4. Ekskursiooni-
marsruut Palmse
parki

- nõmmemets
- palumets
- laanemets

△ - rändrahnud

- salumets
- sfirjamets

- ekskursioonimarsruut

⊗ - lõkkeplats

Tabel 1

Palmse pargi puistud

Eral- duse nr.	Eral- duse pind- ala(ha)	Puistu koosseis	Va- nus	Metsa-kvasukohatüüp ja Tappe(1965) järgi
1	2	3	4	5
kv.91				
3	1,6	10 Mä üks. Ks	45	sambliku-nõmmemets
4	5,0	9 Mä 1 Ks üks. Ku	65	pehla-palumets
5	1,6	8 Mä 2 Ks üks. Ku	75	pehla-palumets
6	1,6	5 Mä 1 Ku 3 Ks 1Lh+Hb	20	jänesekapsa-laanemets
7	0,7	9Mä 1 Ks üks. Ku	10	jänesekapsa-laanemets
8	1,5	Oruveski II paisjärv		
9	0,3	Mä legendik		
10	0,4	5Ku 3 Mä 2Ks üks. Hb	75	jänesekapsa-laanemets
11	0,1	Mä legendik		
12	0,6	10 Lh	30	naadi-salumets
13	0,2	Külmhõone		
14	1,6	7Mä 3Ku üks. Ks, Hb	115	pehla-palumets
15	1,7	8Ks 1Mä 1Ku	75	jänesekapsa-laanemets
16	4,2	10Mä + Ku, Ks	75	pehla-palumets
17	1,2	7Ks 2Mä 1Ku	75	jänesekapsa-laanemets
18	0,4	7Ks 2Mä 1Ku	75	jänesekapsa-laanemets
	0,1	Teed		
	0,2	Sihid		
	0,2	Oja		
<hr/>				
26,0 ha				

kv. 97

1	0,3	Põld		
2	3,1	Karjamaa üks. Mä, Ku, Lh		
3	0,7	10Mä+Ku üks. Ks, Mä	75	pehla-palumets
4	1,9	8Mä 2Ku+Ks üks. Va, Lh, Ta	23	pehla-palumets
5	0,5	Heened		
6	3,8	Oruveski I paisjärv		
7	0,6	Oruveski metstk. kenter		
8	3,6	8Ks 1Ku 1Mä	75	jänesekapsa-laanemets

1	2	3	4	5
9	0,8	10MÄ	75	pehla-palumets
10	0,2	7Ku 2MÄ 1Ks	75	pehla-palumets
11	0,1	Heened		
12	0,8	6Ku 4MÄ üks. Ks	150	pehla-palumets
13	0,6	7MÄ 2Ku 1Ks	14	pehla-palumets
14	0,7	6Ku 4MÄ üks. Ks	150	jänesekapsa-laanemets
15	2,2	4Ku 3MÄ 3Ks	90	pehla-palumets
16	1,8	8Ku 1MÄ 1Ks üks. Hb	120	jänesekapsa-laanem.
17	0,4	9Ku 1 MÄ üks. Ta	10	jänesekapsa-laanem.
18	0,8	6Ku 2MÄ 2Ks	80	jänesekapsa-laanem.
19	0,3	8Ks 1MÄ 1Ku	75	jänesekapsa-laanem.
20	0,6	4Va 2Sa 2Hb 2Ku üks. Ks, PÄ	60	pehla-sinilille-säärjamets
21	4,8	6MÄ 4Ku üks. Ku, Lh, Ks	170	- " -
22	0,5	7Ku 2MÄ 1Ks üks. Va	160	- " -
23	1,2	9 Ku 1 PÄ+MÄ üks. Ks, Lh, Va	90	- " -
	0,5	Teed		
	0,1	Sihid		
	0,1	Oja		

31,2 ha

kv. 98

12	2,0	Karjamaa üks. Lh, Hb, Ks, MÄ, Ku		
13	2,8,	4Ks 3Lh 3MÄ+Ku, Lm, üks. Hb	40	naadi-salumets
14	0,7	10 Ks+MÄ üks. KU	75	jänesekapsa-laanemets
18	1,7	4MÄ 4Ku 2Ks	85	jänesekapsa-laanemets
19	13,5	6MÄ 1Ku 3Ks	75	mustika-palumets
20	0,7	10Ku üks MÄ, Ks	30	mustika-palumets
21	0,6	3MÄ 1Ku 6Ks	75	mustika-palumets
22	6,0	8MÄ 2Ks üks. Ku		mustika-palumets
23	0,8	10MÄ üks. Ku, Ks	20	pehla-palumets
26	0,8	8MÄ 2Ku üks. Ku	55	pehla-palumets
27	0,3	Heened (TRÜ)		
28	0,7	Karjamaa		
29	0,3	10 MÄ	19	jänesekapsa-laanemets

30,9 ha

1	2	3	4	5
kv. 114				
1	0,8	8Ks 2Ku+Mä üks. Hb	75	jänesekapsa-laanimets
2	5,9	7Mä 1Ku 2Ks üks. Hb	75	pohla-palumets
3	5,6	10 Mä+Ks üks. Ku	75	pohla-palumets
4	4,7	8Mä 2Ks üks. Ku	75	mustika-palumets
5	0,3	8Mä 1 Ku 1 Ks	30	pohla-palumets
6	1,1	3Ku 2Mä 3Lh 2Ks üks. Ta, Hb, Lm	23	jänesekapsa-laanimets
7	3,7	5Ku 3 Mä 2Ks üks. Lh, Va, Sa	160	pohla-sinilille- siirjamets
8	3,5	8Mä 2Ku + Ks	8	jänesekapsa-laanimets
9	3,2	8Mä 1Ku 1Lh üks. Ta, Ks	12	pohla-sinilille- -siirjamets
10	0,6	4Ku 6Lh 1Mä, Ks, Lm	25	naadi-salumets
11	0,3	10Mä üks. Ku, Ks, Lh	35	pohla-sinilille- siirjamets
12	0,4	4Mä 4Ku 1Ks 1Lh	23	- " -

30,7 ha

kv. 115

1	3,4	9Mä 1Ks + Ku	75	mustika-palumets
2	1,1	10Mä üks. Ku, Ks	90	kuivendat. rabastuv mustika-palumets
3	1,7	10Mä üks. Ku	60	rabastuv mustika-palu- mets
4	2,0	10Mä üks. Ku, Ks	60	pohla-palumets
5	3,9	10Mä üks. Ku, Ta, Ks, Hb, Lh	19	jänesekapsa-laanimets
6	0,1	Reveja metsavahimaja		
7	0,4	Põld		
8	0,6	5Mä 5Ku	130	pohla-palumets
9	1,0	Karjamaa üks. Mä, Ks, Lh		
10	0,7	6Mä 3Lh 1Ku+Ks üks. Hb, Lh	17	jänesekapsa-laanimets
11	0,9	9Mä 1Ku 1Ks	24	jänesekapsa-laanimets
12	0,6	8Mä 1Ku 1Ks	20	pohla-palumets
13	0,2	7Mä 3Ku	130	pohla-palumets
14	1,2	10Mä+Ku, Ks, Lh üks. Hb	19	jänesekapsa-laanimets
15	0,5	5Lm 3Ks 2Lh	25	angervaksa-salumets

1	2	3	4	5
16	0,2	Legendik		
17	0,2	Põld		
18	0,1	Heened		
19	3,0	10MÄ+Ks üks. Ku	75	pehla-palumets
20	3,5	10MÄ üks. Ku, Ks	60	mustika-palumets
21	0,6	8MÄ 2Ku üks. Ks	70	jänsekapsa-laanemets
22	1,2	6MÄ 4Ku üks. Ks	75	pehla-palumets
23	0,4	10 MÄ	50	jänsekapsa-laanemets
24	2,2	10MÄ üks. Ku, Ks	55	pehla-palumets
25	0,5	6Ku 4MÄ 1Ks	30	jänsekapsa-laanemets
26	3,0	9MÄ 1Ks üks. Ku	60	pehla-palumets
27	0,6	10 MÄ	75	pehla-palumets

32,8 ha

Ku - kuusk

MÄ - mänd

Ks - kask

Lh - hall lepp

Lm - must lepp

Va - vaher

Sa - saar

Ta - tamm

Hb - haab

üks. - üksikud

3.1.2. Bioteobid

Palmse pargis eraldatavad bioteobid kuuluvad kolme suuremasse bioteopide rühma: sisevete, puistute ja kultuurmaastiku rühmadesse (Kumari, 1954, jaetus)

1. Sisevete rühma kuuluvad pargi territooriumil olevad Oruveski I ja II paisjärv, paistiik Palmse mõisaheone juures ning ojad (Reveja, Ülemveski, Alamveski ja Tiigioja).

Oruveski paisjärved on kujult pikad kitsad sügavaveelised järved pindalaga 3,8 ja 1,5 ha (jeon.4, lk.17). Mõlemad on oligotroofsed S.Onne liigituse järgi nn. vihitaja järved (Kägu, 1972) kollase vöhumõõga ja pajuvõsaga kallastel. Paisitiigid on teitainerikkamad, kuid väiksemad. Ojad leoklevad sügavates orgudes; nad on kitsad, madalaveelised ja enamasti kiire veoluga. Paisjärvedele lähenedes veelu kiirus väheneb, ojad muutuvad laiemaks ja sügavamaks.

2. Puistutest on kõgu Lahemaal (24959 ha, juurde arvamata kaitsetseoni metsad) 75% männikute all (Tappe, 1972). Ka Palmse pargi puistutest moodustavad ligikaudu 3/4 männikud. Kuusikuid ning kaasikuid (jt. lehtpuumetsi) on kumbagi umbes 12% (Lahemaa keskmine vastavalt 15% ja 10%).

62% pargi puistutest moodustab palumets, 23% laanemets, 11% siirjamets, 3% salumets ja 1% nõmmemets (jeon.4, lk.17).

Palumetsades on metsaalune valgusküllane, alusmets peaaegu puudub. Ka rehttaimestik on liigivaene ja hõre, kuna samblarinne (palusammal, karusammal jt.) katab maapinda lausaliselt (Kalda, 1970).

Ka laanemetsades on alusmets hõre - selle moodustavad harvad pihlakad, magesõstrad. Rehurindes esineb maikelukest, mustikat, karvast piipheina. Tiheda laanekuusiku all rehttaimestik puudub, rehetav vaid samblakate (laanik, metsakäharik jt.).

Salumetsades on kõgu alustaimestik rikkalikum: alusmetsas esineb sarapuid, kuslapuid, magesõstraid jt., rehurindes esinevad kopsurehi, sinilill, laane-, maiste- jt. sõnajalad, seljarehi jt. Samblarindeni ulatub valgust vähe ja

lausalise tiheda vaibana katavad samblad vaid maapinnast kõrgemale ulatuvaid kive ja kände. Puutüvedel võib leida rohkesti epifüüte: halli lapiksamblikku, kollast käekõrva, halli lõhnasamblikku, väärpõdrasamblikku (Cladonia sulfurea) jt.

3. Kultuurmaastik - pargi servaalal asuvate heenete lähem ümbrus haarab pargi territooriumist suhteliselt väikese osa põhiliselt pargi edela- ja lääneserval.

3.2. L e e m a s t i k

3.2.1. Linnud

Palmse pargis on suviseid ornitoloogilisi vaatlusi tehtud kuue aasta jooksul (1967-1972). Vaatluste aeg - reeglina 23.juunist 10.juulini - on küllalt hiline, et saada täielikke andmeid pargis esinevate lindude liigilisest koosseisust ja arvukusest. Andmete objektiivsust vähendavad mõnevõrra ka vaatlejate vähesed kogemused ornitoloogiliste välivaatluste alal ning vaatlejate vaheldumine. Siiski võimaldavad olemasolevad andmed saada ülevaadet pargi linnustikust ja selle muutumisest kuue aasta jooksul (tabel 2).

Tabel 2.

Liikide ja pesitsejate arv aastate kaupa

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	keskmine
Liike	73	65	76	82	87	86	80
Neist pesitsejaid	57	54	60	65	69	67	63
Pesitsejate %	78,3	83,3	80,6	79,5	79,5	78,1	80

Kõige rohkem erineb liikide arvult ja pesitsejate protsendilt 1968.a. Nimetatud erinevused võivad olla tingitud jahedast ilmastikust 1968.a. suvel. Andmed lindude esinemise kohta pargis on teedud tabelis 3. Selgub, et kokku on kuue aasta jooksul pargis kehatud 103 linnuliiki, neist 76 liiki võib pidada ka siin pesitsejateks.

Tabel 3.

Palmse pargis kohatud linnuliikide nimestik

- + kindlad (tõenäoliselt) pesitsejad
 (+) kindlad (tõenäoliselt) mittepesitsejad
 - andmed puuduvad

Jrk. nr.	L i i k	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<i>Ardea cinerea</i> c.L. - - hallhaigur	-	-	(+)	(+)	(+)	(+)
2.	<i>Ciconia ciconia</i> c.(L) - - valge teenekurg	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
3.	<i>Ciconia nigra</i> - must teene- kurg	-	-	-	-	(+)	-
4.	<i>Anas platyrhynchos</i> p.L. - sinikael-part	-	-	-	+	+	+
5.	<i>Anas penelope</i> L. - viupart	-	-	-	-	-	(+)
6.	<i>Anas querquedula</i> L. - räga- part	(+)	-	-	-	-	-
7.	<i>Aythya ferina</i> (L.)- punapea- vart	-	-	-	(+)	-	-
8.	<i>Aythya fuligula</i> (L.)-tuttvart	-	+	+	+	+	-
9.	<i>Bucephala clangula</i> c.(L.) - sõtkas	-	-	-	-	+	+
10.	<i>Mergus serrater</i> L. - rehukeskel	-	-	(+)	(+)	(+)	-
11.	<i>Mergus merganser</i> m.L. - jäakeskel	(+)	(+)	-	(+)	(+)	(+)
12.	<i>Accipiter gentilis</i> q.(L.) - kanakull	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
13.	<i>Buteo b.vulpinus</i> (Gieg.)- hiireviu					(+)	(+)
14.	<i>Falco tinnunculus</i> t.L. - tuuletallaja	(+)	(+)	(+)	-	(+)	(+)
15.	<i>Tetrastes benasia</i> b. (L.)- laanepüü	(+)	-	+	+	+	+
16.	<i>Lyrurus tetrix</i> t.(L.) - teder	-	-	-	-	+	-
17.	<i>Vanellus vanellus</i> (L.) - kiivitaja	-	-	-	-	-	(+)
18.	<i>Tringa tetanus</i> t.(L.) - punajalg-tilder	(+)	-	-	-	-	-
19.	<i>Tringa ochropus</i> L. - metstilder	-	-	-	-	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
20.	<i>Tringa hypoleucos</i> L. - vihitaja	+	+	+	+	+	+
21.	<i>Numenius arquata</i> a. (L.) - suurkeevitaja	-	-	-	-	-	(+)
22.	<i>Scelopax rusticola</i> L. - metskurvits	+	+	+	+	+	+
23.	<i>Larus ridibundus</i> L. - naerukajakas	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
24.	<i>Larus argentatus</i> a. Pent. - hõbekajakas	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
25.	<i>Larus canus</i> c.L. - rand- kalakajakas	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
26.	<i>Columba palumbus</i> p.L. - kaelustuvi	+	+	-	-	+	+
27.	<i>Columba oenas</i> O.L. - õõnetuvi	-	+	-	+	+	+
28.	<i>Columba livia</i> l.Gm. - kedutuvi	-	-	+	-	+	+
29.	<i>Streptopelia decaocto</i> d. (Friv.) - türgi trt.tuvi	-	-	-	+	+	+
30.	<i>Cuculus canorus</i> c.L. - kätu	+	+	+	+	+	+
31.	<i>Strix aluco</i> a.L. - kedukakk	-	-	+	+	+	+
32.	<i>Camprimulgus europaeus</i> c.L. - õõserr	-	-	-	-	-	(+)
33.	<i>Apus apus</i> a.L. - piirpääsuke	-	-	-	-	+	+
34.	<i>Ceracias garrulus</i> g.(L.) - siniraag	-	-	+	+	-	+
35.	<i>Upupa epeps</i> c.L. - vaenukägu	-	-	(+)	-	-	-
36.	<i>Jynx torquilla</i> t.L. - väänkael	-	-	+	+	+	+
37.	<i>Picus canus</i> c.Gm. - hallrähn	-	-	(+)	-	(+)	-
38.	<i>Dryocopus martius</i> m.(L.) - muusträhn	+	+	+	+	+	+
39.	<i>Dendrocephus major</i> m.(L.) - suur kirjurähn	+	+	+	+	+	+
40.	<i>Dendrocephus leucotes</i> l. (Bechst.) - valgeselg-kirjur.	+	-	-	+	-	-
41.	<i>Dendrocephus minor</i> m.(L.) väike kirjurähn	-	-	+	+	+	+
42.	<i>Piceoides tridactylus</i> t.(L.) - kolmvarvasrähn	+	+	-	+	+	+
43.	<i>Hirundo rustica</i> r.L. - suitsupääsuke	+	+	+	+	+	+
44.	<i>Delichen urbica</i> u.(L.) - räästapääsuke	+	+	+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
45.	<i>Lullula arborea</i> a!(L.)- nõmmelõeke	+	+	+	+	+	+
46.	<i>Alauda arvensis</i> a.L. - põldlõeke	+	+	+	+	+	+
47.	<i>Anthus trivialis</i> t.(L.) - metskiur	+	+	+	+	+	+
48.	<i>Metacilla alba</i> a.L. - linavästrik	+	+	+	+	+	+
49.	<i>Lanius cellurie</i> c.L. - punaselg-õgija	+	+	+	+	+	+
50.	<i>Oriolus oriolus</i> e.L. - peelee	+	+	+	+	+	+
51.	<i>Sturnus vulgaris</i> v.L. - kuldnekk	+	+	+	+	+	+
52.	<i>Carrulus glandarius</i> g(L.)- pasknäär	+	+	+	+	+	+
53.	<i>Pica p. fennerum</i> Lönnb. - harakas	+	+	+	+	+	+
54.	<i>Nucifraga caryocates</i> c.(L.)(+) hähklihänsak		-	(+)	(+)	(+)	-
55.	<i>Corvus monedula</i> se. <i>meringii</i> Fisch. - kaelushakk	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
56.	<i>Corvus corone cornix</i> L. hallvares	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
57.	<i>Corvus corax</i> c.L. - renk	(+)	-	(+)	(+)	(+)	(+)
58.	<i>Troglodytes troglodytes</i> t. (L.) - käblik	+	+	+	+	+	+
59.	<i>Prunella modularis</i> m.(L.) - võsaraat	+	+	+	+	+	+
60.	<i>Hippelais icterina</i> (Viðill.) - kääsulane	-	-	+	+	+	+
61.	<i>Sylvia berin</i> b.(Bodd.) - aed-põssalind	+	+	+	+	+	+
62.	<i>Sylvia atricapilla</i> a.(L.)- mustpea-põssalind	+	+	+	+	+	+
63.	<i>Sylvia communis</i> c.(Lath.) - pruunselg-põssalind	+	+	+	+	+	+
64.	<i>Phylloscopus trechilus aere-</i> <i>dula</i> L. - salu-lehelind	+	+	+	+	+	+
65.	<i>Phylloscopus collybita abi-</i> <i>etinus</i> (Niiss.) väike-lehe-lind	+	+	+	+	+	+
66.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechst.) - mets-lehelind	+	+	+	+	+	+
67.	<i>Phylloscopus trechilo-</i> <i>ides viridanus</i> Blyth. - rehe-l.	-	-	-	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
68.	<i>Regulus regulus</i> r.(L.) - kuldpea-põialpeiss	+	+	+	+	+	+
69.	<i>Ficedula hypoleuca</i> h.(Pall.) - must käbbsenäpp	+	+	+	+	+	+
70.	<i>Ficedula parva</i> p.Nechst.- väike kärbsenäpp	+	+	+	+	+	+
71.	<i>Muscicapa striata</i> (Fall.) - hall kärbsenäpp	+	+	+	+	+	+
72.	<i>Saxicola rubetra</i> (L.) - kadakatäks	+	+	+	+	+	+
73.	<i>Oenanthe oenanthe</i> (L.) - kivitäks	-	-	-	(+)	-	(+)
74.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> p. (L.) - aed-lepalind	+	-	+	+	+	+
75.	<i>Erithacus rubecula</i> r.(L.) - punarind	+	+	+	+	+	+
76.	<i>Luscinia luscinia</i> (L.) - õöbik	-	-	-	-	+	-
77.	<i>Turdus pilaris</i> L. - hall- rästas	+	+	+	+	+	+
78.	<i>Turdus merula</i> m.L. - muusträstas	+	+	+	+	+	+
79.	<i>Turdus iliacus</i> i.L. - vainurästas	+	+	+	+	+	+
80.	<i>Turdus philomelos</i> Brehm. - laulurästas	+	+	+	+	+	+
81.	<i>Turdus viscivorus</i> v.L. - heburästas	-	-	-	-	+	+
82.	<i>Aegithales caudatus</i> c.L. - sabatihane	+	+	+	+	+	+
83.	<i>Parus palustris</i> p.L. - seetihane	+	+	+	+	+	+
84.	<i>Parus montanus borealis</i> Sel. - põhjatihane	+	+	+	+	+	+
85.	<i>Parus cristatus</i> c.L. - tutt-tihane	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
86.	<i>Parus ater</i> a.L. - musttihane	+	-	-	+	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
87.	<i>Parus caeruleus</i> c.L. - sinitihane	+	+	+	-	-	
88.	<i>Parus major</i> m.L. - rasvatihane	+	+	+	+	+	+
89.	<i>Sitta europaea</i> c.L. - puukeristaja	+	+	+	+	+	+
90.	<i>Certhia familiaris</i> f.L. - perr	+	-	+	+	+	+
91.	<i>Passer domesticus</i> d.(L.) - kedubarblane	+	+	+	+	+	+
92.	<i>Passer montanus</i> m.(L.) - põldvarblane	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
93.	<i>Fringilla coelebs</i> c.L. - metsvint	+	+	+	+	+	+
94.	<i>Carduelis chloris</i> c.(L.) - rehevint	+	+	+	+	+	+
95.	<i>Carduelis spinus</i> (L.) - siisike	+	+	+	+	+	+
96.	<i>Carduelis carduelis</i> c.(L.) - ehakalind	+	+	+	+	+	+
97.	<i>Acanthis cannabina</i> c.(L.) - kanepilind	+	+	+	+	+	+
98.	<i>Carpedacus erythrinus</i> e. (Pall.) - karmialeevike	+	+	+	+	+	+
99.	<i>Lexia curvirestra</i> c.L. - kuuse-käbilind	+	+	+	+	+	+
100.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> p.(L.) - leevike	+	+	+	+	+	+
101.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> c.(L.) - suurnekkevint	(+)	-	-	(+)	-	-
102.	<i>Emberiza citrinella</i> c.L. - talvike	+	+	+	+	+	+
103.	<i>Emberiza hortulana</i> L. - põldtsiitsitaja	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

12 liigi esindajaid on kehatud ainult ühel aastal.

Need on:

- 1967.a. - rägapart, punajlg-tilder;
- 1969.a. - vaenukägu;
- 1970.a. - punapeavart, rehe-lehelind;
- 1971.a. - must-teenekurg, teder,ööbik;
- 1972.a. - viupart, kiivitaja, ööserr.

Neist teder ja kiivitaja, kes pesitsevad pargi läheduses, võivad olla esinenud pargis ka teistel aastatel; arvatavasti ka ööserr, kes on üise eluviisi tõttu avastamata jäänud.

Vaid kahest suvest on andmeid 10 liigi kohta:

- 1967. ja 1970.a. - valgeselg-kirjurähn, suurnokk-vint, musttihane;
- 1969. ja 1971.a. - hallrähn;
- 1970. ja 1972.a. - kivitäks;
- 1971. ja 1972.a. - sõtkas, hiireviu, metstilder, piirpääsuke, heburästas.

Võib arvata, et ka teistel aastatel esinesid valgeselg-kirjurähn, musttihane, kivitäks, hiireviu, piirpääsuke.

Kelme suvel kehati;

- 1967.-1969.a. - sihitihast;
- 1969.-1971.a. - rehukesklat;
- 1969., 1971 ja 1972.a. - kedutuvi;
- 1969., 1970 ja 1972.a. - siniraaga;
- 1970.-1972.a. - sinikael-parti, türgi-turteltuvi.

Neist peaks sinitihane olema pargis tavaline ka teistel aastatel.

Neljal aastal märgati:

- 1967., 1968., 1971. ja 1972.a. - kaelustuvi;
- 1967., 1969., 1970. ja 1971.a. - pähklimänsakut;
- 1968.-1971.a. - tuttvarti;
- 1968., 1970., 1971. ja 1972.a. - õõnetuvi;
- 1969.-1972.a. - hallnaigrut, kedukakku, väänkaela, kõesulast ja väike-kirjurähni.

Neist võisid kaelustuvi, õõnetuvi, väänkael ja väike-kirjurähn esineda kõigil vaatlusaastatel, kuna emavad pargi territeoriumil seabivat pesitsusbioteopi.

7 liigi kohta on andmed viiel aastal ning puuduvad vaid ühel aastal:

1968.a. - laanepüü, renk, aed-lepalind, perr;

1969.a. - jääkeskel;

1970.a. - tuuletallaja.

Kõigil aastatel esinesid pargis 59 ja pesitsesid 50 liiki.

Uued liigid (pesitsejad) pargis on sinikael-part, sõtkas, metstilder, türgi turteltuvi, kedukakk, siniraag, väänkael, hoburästas ja käesulane.

Palmse pargi lindude pesitsuabioteobid on märgitud tabelis 4. Puistud on koondatud kaheks bioteobiks: palumets ja salumets koos laane- ning siirjametsaga, kuna viimased siin tihti vahelduvad ega kata kindlapiirilisi kompaktsemaid territeeriume, mis põhjustaks olulisi erinevusi nende ornitofaunas.

Nagu tabelist selgub, on veekegudega seotud viie linnuliigi pesitsemine; kultuurmaastikus - heenete ümbruses on pesitsenud 16 liiki, kõige enam aga puistutes - 59 liiki s.e. 78% pesitsenud liikidest, sealhulgas 34 liiki palumetsades ning 49 salu-, laane- ja siirjametsades. Puistubioteobid on enamvähel seotud 23 liigiga (pesitsevad kõigis metsades). Palumetsades on arvukaimad liigid väikelehelind ja punarind; salumetsades metsvint, väike- ja salulehelind, metskiur ja punarind. Mõnede liikide teadaolevad pesapaigad on esitatud joonisel 5.

Igal suvel on jälgitud mõnede värvuliste laulu aktiivsuse muutusi ööpäeva vältel. Tehtud märkmetest võib kokkuvõtlikult järeldada järgmist:

1. Kõige aktiivsem on linnulaul hommikul päikesetõusu ajal ning pärast seda. Kõrge aktiivsus püsib mõne tunni (juuli algul näiteks 3.30 - 7.00), seejärel langeb. Pilves vihmase ilma korral algab kõrge aktiivsuse periood veidi hiljem. Eri liigid alustavad laulu teatud enam-vähem kindlatel aegadel. Juuli alguses algab linnulaul hommikul kella 2.15 paiku; esimesed on laulurästas, käblik, vainurästas, kägu, mustpea-põssalind, salulehelind jt.

Lindude pesitsusbioteebid Palmse pargis

Jrk. nr.	Liik	Siseveed		Puistud		Kultuur- maastik
		Paisj.	tiigejad	palum.	salum.	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Sinikael-part	+				
2.	Tuttvart	+				
3.	Sõtkas	+				
4.	Laanepüü			+	+	
5.	Teder			+		
6.	Metstilder			+	+	
7.	Vihitaja	+	+			
8.	Metskurvits				+	
9.	Kaelustuvi			+	+	
10.	Õõnetuvi				+	
11.	Kodutuvi					+
12.	Türgi turteltuvi				+	
13.	Kägu			+	+	
14.	Kedukakk				+	
15.	Piirpääsuke					+
16.	Siniraag			+		
17.	Väänkael				+	
18.	Musträhn			+	+	
19.	Suurekirjurähn			+	+	
20.	Valgeselg-kirjurähn				+	
21.	Väike-kirjurähn				+	
22.	Kelvarvasrähn			+		
23.	Suitsupääsuke					+
24.	Räästapääsuke					+
25.	Nõmmelõeke			+		
26.	Põldlõeke					+
27.	Metskiur			+	+	
28.	Linavästrik	+	+			+
29.	Punaselg-õgija			+		+
30.	Peelee			+	+	
31.	Kuldnekk					+
32.	Pasknäär			+	+	
33.	Harakas			+		

1	2	3	4	5	6	7
34.	Hallvares			+		
35.	Käblik			+	+	
36.	Võsaraat				+	
37.	Kõesulane				+	
38.	Aed-põõsalind				+	
39.	Mustpea-põõsalind				+	
40.	Pruunselg-põõsalind			+		
41.	Salu-lehelind			+	+	
42.	Väike-lehelind			+	+	
43.	Metsalehelind			+	+	
44.	Rehe-lehelind				+	
45.	Kuldpea-põialpeiss			+	+	
46.	Must kärbsenäpp			+	+	
47.	Väike kärbsenäpp				+	
48.	Hall kärbsenäpp				+	+
49.	Kadakatäke					+
50.	Aed-lepalind			+	+	
51.	Punarind			+	+	
52.	Ööbik				+	
53.	Hallrästas			+	+	
54.	Musträstas				+	
55.	Vainurästas				+	
56.	Laulurästas			+	+	
57.	Hoburästas					
58.	Sabatihane			+		
59.	Seetihane			+		
60.	Põhjatihane			+	+	
61.	Musttihane				+	
62.	Sinitihane				+	
63.	Rasvatihane			+	+	
64.	Puukeristaja				+	
65.	Perr				+	
66.	Keduvarblane					+
67.	Metsvint			+	+	
68.	Rehevint					+
69.	Siisike			+	+	
70.	Ohakalind					+

1	2	3	4	5	6	7
71. Kanepilind					+	+
72. Karminleevike					+	+
73. Kuuse-käbilind					+	
74. Leevike				+	+	
75. Talvike					+	+
Kokku:		5	2	34	49	16

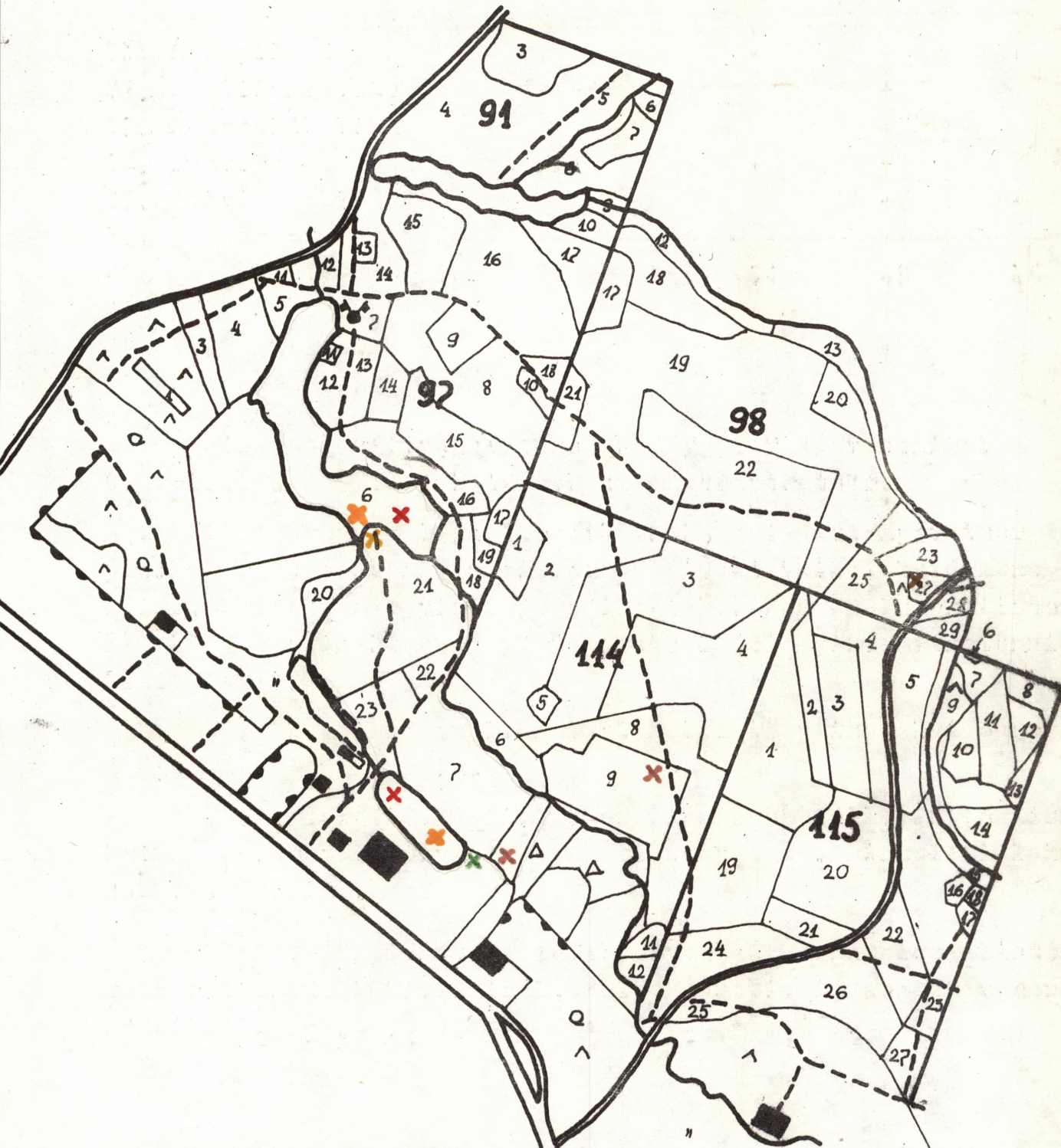
2. Uus aktiivsuse tõus on märgatav ajavahemikul 9.00-12.00. Samal ajal tõuseb ka õhutemperatuur.

3. Keskpäeval ja pärastlõunal, kui õhutemperatuur püsib kõrge, on laulu aktiivsus üldiselt väike, kuid mõne liigi, näiteks metsvindi ja väike-lehelinnu laulu aktiivsus ei lange oluliselt kogu päeva jooksul (ei esine mitmetunnilisi pause).

4. Väga loid on linnulaul kella 15 paiku, kui õhutemperatuur on kõrgeim.

5. Öhtul (18.30-21.00) on linnulaul jälle intensiivne kuid hommikust aktiivsust enam ei saavutata. Linnulaul lakab 22.30 paiku.

Nende järeldustega tuleb arvestada ornitoloogiliste ekskursioonide läbiviimisel, milleks sobivaim aeg on varane hommik (3.00-7.00), aga ka öhtu (18.30-21.00).



Joon. 5. Teadaolevaid lindude pesapaiku Palmse pargis

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ✕ sinikabl-part | ✕ valgeselg-kirjurähn |
| ✕ sõtkas | ✕ nõmmelõeke |
| ✕ õõnetuvi | ✕ punaselg-õgija |

3.3.2. Imetajad

Palmse pargis ei kehata suurimetajaid eriti tihti, kuna pargis liigub sageli inimesi ja loomad on ettevaatlikud ning tegutsevad varjatult. Siiski võib jälgede ja tegutsemisjälgede põhjal järeldada, et ka siin neid küllalt palju esineb nagu ümbruskonna metsadeski.

Kuue aasta jooksul on pargis kindlaks tehtud 24 liigi imetajate esinemine, nendest 14 liiki pisiimetajaid ja 10 liiki suurimetajaid.

Palmse parki tuleb suurimetajaid teiduetsingule ilmselt põhja- ja idapeolsetest metsadest, kuna lõuna ja lääne pool asuvad kultuurmaastikud. Pargis võib leida nende jälgi, teitumisjälgi ja ka loomi endid rohkem talvisel aastajal, kui pargis käib inimesi vähem.

Palumetsades võib kehata tihti pilti, kus reheline samblavaip on metssigade peelt üles sengitud. Metskitsed jätavad territooriumile oma märke - paljakskraabitud maa-lappe (jeon.6). Põtrade tegutsemist reedavad kõige sagedasini kärbitud okstega männid (jeon.7).

Tabelis 5 on teatud vaatluseobjektid, mis tavalistel ekskursioonidel imetajatest ette sattuda võivad.

Jeen. 6. Metskitse poolt paljaskraabitud
maalapp

Jeen. 7. Pötrade kärbitud männid





Palmse pargis esinenud imetajate (tavalisemad vaatlusobjektid)

Tavalisemad vaatlusobjektid

Jrk. nr.	L i k k	loom ise	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Erinaceus europaeus</i> L. - sill	+							
2.	<i>Talpa europaea</i> L. - mutt				+				
3.	<i>Sorex araneus</i> L. - mets-karhiir	+							
4.	Fam. <i>Vespertilionidae</i> - nahkhiirl.	+							
5.	<i>Sciurus vulgaris</i> L. - orav	+		+					+
6.	<i>Sicista betulina</i> (Pall.) - kasetriplane	+							
7.	<i>Mus musculus</i> L. - keduhiir	+							
8.	<i>Apodemus flavicollis</i> (Melch.) - kaelushiir	+							
9.	<i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreb.) - leethiir	+							
10.	<i>Arvicola terrestris</i> L. - mügri	+			+				
11.	<i>Microtus arvalis</i> (Pall.) - põld-uruhiir	+			+				
12.	<i>Ondatra zibethica</i> (L.) - endatra	+							
13.	<i>Lepus timidus</i> L. - valgejänes	+		+		+			+

loom ise
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

kulge- urud, kahjus- murtud muud
 mis- pesad tused saak- toit-
 jäljed puudel, leomad mis- men-
 põõsastel jäljed did
 maalpin-
 nal(-pin-
 nas)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	<i>Lepus europaeus</i> Pall. - hallõänes	+	+		+			+
15.	<i>Martes martes</i> (L.) - metsnugis		+				+	
16.	<i>Mustela lutreola</i> L. - naarits	+						
17.	<i>Mustela nivalis</i> L. - nirk	+						
18.	<i>Lutra lutra</i> (L.) - saarnas	+				+		+
19.	<i>Vulpes vulpes</i> (L.) - rebane	+	+	+		+		
20.	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray - kährikkeer	+	+	+		+		
21.	<i>Felis lynx</i> (L.) - ilves		+			+	+	
22.	<i>Sus scrofa</i> L. - metssiga		+				+	
23.	<i>Alces alces</i> (L.) - põder	+	+		+			+
24.	<i>Capreolus capreolus</i> L. - metskits	+	+		+		+	+

3.3. Marsruudi kirjeldus

1. 4,7 kilomeetri pikkune looduse õpperada (jeon. 4, lk. 17) algab Ojaäärsest Ülemveski oja äärest, kulgeb läbi noore laanemetsa tuka üle Sagadi tee umbes 55 aastasesse männikusse. Siin võib kuulda metsvindi, punarinna, mets- ja väike-lehelinnu laulu. Valju rääksuva hoiatushüüdega reedab oma asukeha pasknäär. Puutüvedel tegutsevad rähnid - värvi-kirevad kirjurähnid, aga kehata võib ka meie suurimat - musträhni. Männiladvades teituvad salkadena tihased.

2. Teerada viib männineerendikule. 8-aastaste mändide all kasvavad kõrged rehttaimed - lillakasreesade õitega käekann ja põdrakanep, juuli alguseks õitselepuhkev angervaks, kehati on ainuvalitsejaks meetrikõrgused kolmnurkjate lehelabadega kilpjalad.

Noorte mändide seas võib leida kärbitud ja murtud ekstega puid - talvel on männioksad üks põtrade põhiteite. Ka haavavõsud eleks nagu mitmekerdselt püगतud; vaid vähesed on üle meetri kõrged - see on jäneste töö.

Laulmas kuuleb siin metskiuru, rästaid. Kuivanud puul või mõnes kõrgemas männiladvas peab valvet punaselg-õgija, kellel on siin juba aastaid elnud pesitsuskeht. "Tüli-tüli"-hüüetega lendavad üle siisikesed.

3. Rada laskub läbi noerendiku alla Ülemveski oja äärde, teispoel oja suundub täisnurga all vasakule. Siin võib suurte rändrahnude juures kõrgel ejakaldal istudes jalgu puhata.

Leanekunsiku all katab õrna vaibana maapinda jänese-kapsas. Rändrahnudel kasvab kivi-imarad ja habrast põisjalga, mis pole eriti sagedad sõnajal^gtaimed.

Laulavad aed- ja mustpea-põssalind, käblik, salu-lehelind, rästad. Puude ladvust kostab kaugele puukeristaja e. rahvakeeli puukluti "djudjutt". Piki käänulist oja madalal vee kohal lendab ejakaldal pesitsev vihitaja.

4. Kogu metsaalune on täis suuri rändrahne. Need on Palmse Kleestrikiivid (jeon. 6). Vasakul on puude vahelt näha Võsu-Viitna naantee äärseid kõrgoid lehtpuid.

Peale metslindude kohtab siin ka kultuur- ja avamaastiku linde - põldlõakesi, kiivitajad. Avamaastikule tulevad vahel toituma kala- ja naerukajakad.

Järgmine vaatekoht on umbes 200 m kaugusel tiigi kaldal.

5. 160-aastane puistu - üks vanemaid kogu pargis. Kõrgel tiigikaldal mälestusmärk tähistamaks Palmse maareformi (28. mail 1923. a.) 10. aastapäeva.

Üle väikese tiigi paistab Põltsama mõisaheene, ehitatud 18. sajandi I poolel.

Tiiki (jeen. 9)^{on} pesitsemiseks kasutanud sõtkas ja sinikaelpart. Viimast võib siinsetel kiireveelulistel ajaladel, nagu Tiigiojal (jeen. 10) ja Ülemveski ajal, kohata ka talvel, kuni ojad kinni ei külmu. Pargis tegutseb arvukas linnustik: häälitsevad kaelustuvi, türgi turteltuvi; kaugelt kestab käre kukkumine ja peele flööitiv laul. Muidugi ei puudu ka rästad, rähnid, metsvint ja lehelinnud. Öösiti huiakab pargis kedukakk.

6. Siin võib alustada ja lõpetada õpperada Palmse maanteelt tulija. Ümbruses kasvavad 90-aastased pärnad diameetriga umbes 50 cm, sama vanad kuused, männid, vahtrad, üksikud kased ja lehised. Rada kulgeb mööda pargiteed kõrgel Tiigioja kaldal. Grupi 170-aastaste mändide tüve läbimõõt on 60-70 sm. Nende kõrget vanust näitab juba üle peele tüve ja kuni esimeste oksteni tõusnud krokodillinahka meenutav krebeline korp. Ligikaudu 30+cm diameetriga kask ja kuusk kasvavad maapinnast kuni 40 cm kõrguseni koos.

7. Kunstlikud kaskaadid (jeen. 11) kaunistasid Palmse mõisaparki koos mitmesuguste templite, lehtlate ja sillakestega. Langeva vee kehin matab punarinna, käbliku, rästaste ja lehelindude laulu.

8. Tiigioja laieneb ning suubub Oruveski I paisjärve. Siin kasvatatakse karpkala ja vikerforelli.

Vaikselt ja märkamatuult järvele lähenedes võib näha ujumas parte - sinikaelparti või puuõõnes pesitsevat sõtkast. Kõrgemal puuõõnes pesitseb õõnetuvi, järvekaldal vihitaja. Vahel lendavad järve kehal toitu otsides kajakad, harvem

Jeen. 8. Palmse Kleestrikiivid

Jeen. 9. Tiik Palmse mõisaheene lähedal;
sõtkä ja sinikael-pardi pesitsuspaik



Jeen. 10. Sellistel kinnikülmumata ejaadel
talvitub sinikael-parte

Jeen. 11. Kaskaad Tiigiojal

kohtab hallhaigrut.

Teeraja Häres kasvab 80 cm jämedune mänd, mille tüvi on alt 3-4 m kõrguseni kuueks lõhestunud.

9. Öpperada kulgeb Ülemveski oja kõrgel vasakkaldal laanemetsa tüüpi kuusikus, laskub siis alla uuesti Ülemveski oja Härde, ning ületab selle. Oja Häres kasvavad ühisel jalamil võimas ekaspuude paar: kuusk ja mänd. Maapinda katab lepsakas salumetsa rehurinne, sõnajalgadest terkavad silma laane-sõnajalgade lehtrid. Järgmine vaatekoht 300 m kaugusel.

10. Ka siit 120-aastaste mändide ja kuuskede alt võib vaadelda järvel ujuvaid parte. Laululindudest pesitsevad selles metsas metaskair, metsvint, mets-lehelind, väike-lehelind, kirjurähnid jt. Teerada suundub paralleelselt järve kaldaga põhja poole.

11. Oruveski metskonna kenteri juures kohtab enamasti kultuurmaastiku linde - kuldneka, linavästriku, räästani ning suitsupääsukest. Karminleevikese laul meenutab peele vilistust.

Paisjärvest väljub Alamveski oja, selle tagant paisatab Palmse-Võsu maantee, kuid Öpperada pöördub ära paremale. Järgmise peatuseni 500 m.

12. Kuuse järelkasvuga palumänniku all kasvab pehla ja mustikat. Kogu metsaalust katab pehme samblavaip paluja karusamblast. Kuivanud puuokstel ripuvad habesamblikud.

Siin pesitsevad must kärbsenäpp, metsvint, punarind; kohata võib laanepüüd, pasknääri. Metsarajal vaikselt kõndija võib siin näha ka metskitse, jänest või rebast.

Uuesti männineorendiku serva jõuab rada 400 m edasi, järgmise vaatluspunktini on aga 1 km.

13. Ületades Sagadi tee, jõuab rada kolmnurgakujulisse metsatukka, mis on kõigist külgedest teedega piiratud. Siin on märgata sõraliste toitumisjälgi: metssigade tuhninuid ning metskitsede kraabitud lohke maapinnas. Mitmes suunas avaneva vaate ning suhteliselt hea varjatuse tõttu on koht sobiv metsloomade jälgimiseks. Mõnisada meetrit palumetsarada lahutavad seda metsatukka Ojaäärsest, matkaraaja algpunktist.



4. EKSKURSION PÕDRAVÄLJAKULE

4.1. Põdraväljaku kirjeldus

Põdraväljakuks nimetatud ala (jeon.3 lk.15) asub Oruveski metskonna Reveja ja Vila vahtkondades 125.,132., 133.,134.,139. ja 141. kvartalites; suuremalt osalt kuulub aga Ilumäe kelheesile. Põdraväljak (jeon.10) on kraavidest läbistatud uudismaa mida Ilumäe kelhees kasutab kultuurheina- ja segaviljapõlluna, Oruveski metskonnale kuuluvale osale on rajatud väike männi- kuusekultuur ning on kasvatatud kartuleid metssigade tarbeks (Miller,1970). Väljaku põhjaosas 134. kvartali serva on ehitatud vaatluslava loomade vaatlemiseks ja varitsemiseks. Teine samasugune vaatluslava on planeeritud ehitada veidi lõunapeele, 141. kvartali serva. 133.kvartalisse väljaku teise ääride aga kavandatakse rajada suurem vaatlustorn (vt. jeon.3). Vaatlustorn peaks olema väljast kaetud, et terni tõusmine ja seal viibimine oleks väljapeele märkamatu. Vaatlemine toimub läbi vastavate vaatluspilude bineklite abil.

Põdraväljakut ümbritsevad põhja ja lääne pool männi- ülekaaluga segametsad, idas sookaasikud ja kuusikud, lõunas mitmesuguse vanuse ja ilmega segametsad. Väljaku edelaserva läbib Võsu-Viitna maantee.

4.2. Põdraväljaku ümbruse imetajad

Põdraväljaku piirkonnas võib näha küllalt sageli mitmeid suurimetajaid. Väikekiskjad on enamasti vähearvukad, kuna mõned suurkiskjad (ilves, hunt ja karu) on haruldased läbikäijad sellel alal (tabel 7).

V a l g e j ä n e s e, loodusmaastikke eelistava looma elupaikadeks on meil Auli jt.(1957) järgi septembrist veebruarini ja juulist augustini - segametsad, märtsist juunini - ekasmetsa neerendikud. Põdraväljaku ümbruses võib valgejänest kohata sageli, enamasti aga reedavad tema esinemise jäljed (kärbitud haavavõsa, keeritud haava- ja paju- tüved jne.).

Põdraväljaku piirkonnas kehatud
suurimetajad ja väikekiskjad
esinemissageduse järgi

(+++ - arvukas, ++ - vähearvukas, + - haruldane läbi-
kõija)

Jrk. nr.	L i i k	Esinemissagedus
1.	Halljänes	+++
2.	Valgejänes	+++
3.	Metsnugis	++
4.	K ä r p	++
5.	Tuhkur	++
6.	Mäger	++
7.	K a r u	+
8.	H u n t	+
9.	Rebane	++
10.	Kährikkeer	++
11.	Ilves	+
12.	Metssiga	+++
13.	Pöder	+++
14.	Metskits	+++

Jeon. 12. Põdraväljaku kirdeserv talvel

Jeon. 13. Sellise mustri jätavad lumele
põdra mekad



H a l l j ä n e s seevastu on kultuurmaastike elanik, asustades põlde, rohumaid, põõsastuid, metsaservi, väiksemaid metsatukki (Aul, jt. 1957). Tegutsebki nagu valgejäneski enamasti videviku- ja öötundidel. Põdraväljakul nähtud 1969. a.; jälgi on leitud sagedamini.

M e t s n u g i s on Põdraväljaku ümbruses väikekiskjatest üks tavalisemaid.

T u h k u r satub ettevaatliku öö- ja videvikuleemana inimesele ette harva, kohati Põdraväljakul vaid 1969. a. suvel.

K ä r p esineb siin nagu kogu Eestis vähese arvu liselt. Nähtud on mitmel aastal (1968, 1969).

M ä g e r eelistab elupaikadena leht- ja segametsi, kus leidub võimalusi urgude ehitamiseks - künkaid, orunõlvu, kõrgendike kallakuid, kus urgudesse ei pääse kimbutama põhja- ega pinnaseveed (Aul jt., 1957). Põdraväljaku ümbruses on vähe tõenäoline mäkra näha, kuna ta tegutseb öösiti ja renib urust välja alles täieliku pimeduse saabudes, küll võib aga leida tema jälgi.

K a r u õnnestub Põdraväljaku piirkonnas näha harva. Kohalike metsatöötajate andmeil elab üksik Karu Oruveski metsekonna territooriumil juba aastaid, liikudes ringi üsna suurel alal. 1969. a. augustis nähti ka Põdraväljakul.

H u n t e esineb mõnikord harva talvisel aastaajal läbikäijatena, viimati 1972. a. sügisel.

R e b a n e on Põdraväljaku ümbruse metsades üks arvukamaid kiskjaid. Põhilise jänesi teidubaasi moodustavad talle siin ilmselt jänesed ja pisinärlised.

K ä h r i k k e e r eelistab niiskeid metsi, puisniite, seetõttu on vähe tõenäoline kohata kährikkeera Reveja vahtkonna kaguosa nõmme- ja palumännikutes (kv. 132, 133). Hästi seab talle aga ülejäänud Põdraväljaku ümbrus, kus teda on ka kohatud.

I l v e s e d ilmuvad Oruveski maadele enamasti talvel. 1971/72 ja 1972/73.a. talvel tegutsesid metskenna territooriumil kaks ilvest, liikudes laialt ringi ja hävitades palju metskitsi.

M e t s s i g a kehatakse meie sõralistest kõige harvemini, kuna ta tavatseb tegutseda öösiti ja päeval ennast enamasti tiheda alusmetsaga puistutes varjab. Suvel väldivad metssead vähem teitu ja varjumisvõimalusi pakkuvaid nõmme- ja palumetsi, kuna talvistel teiduretkedel läbivad ka neid. Metssea tegutsemist jäävad tunnistama iseäranis ilmsed jäljed: tuhningud (lumeta talvel kergitatakse üles metsaalune samblakiht, et leida sambla alt söödavaid juurikaid, putukaid jms.), püherdusjäljed jm.

P ö d e r leiab käsitletav alal häid teite- ja varjetingimusi, mistõttu esineb siin arvukalt. Suviti eelistavad põdrad viibida puisniitudel, seekaasikutes, rabamännikutes ja metsa-heinamaadel; talviti aga männineorendikke ja ekaspuumetsi (Miller, 1970), mis on seotud nende teitumisega (suvel põhiliselt rehttaimed ja lehtpuude oksad, talvel ekaspuude oksad).

Suvel ilmuvad reeglina igal öhtul Põdraväljakule põdrad - keskmiselt 10-12 isendit - ning viibivad seal mitu tundi teitutes ja ringi liikudes. Põtrade öise aktiivsuse maksimum on 1,5-2 tundi peale päikese loojumist; teine, väiksem aktiivsuse tõus on hommikul, tund aega pärast keitu (Miller, 1970). Põdrad moodustavad Põdraväljakul enamasti väikesi kahe-kolme isendilisi grupe, mille koosseis on enamasti püsiv.

Põdrad kui suured loomad jätavad endast ka silmatorkavaid jälgi ning tegevusjälgi (jeon.11) - lamamisasemeid, ekskrementide, teitumismärke puudel, (murtud ja kärbitud männid jt.).

M e t s k i t s e n vaatlusel arvukaim sõraline ja kõige sagedamini kehatav suurimetaja. Viimastel aastatel on ta arvukus loendusandmete põhjal Oruveski metskennas püsinud 60-70 isendi ümber. Arvukus näib ümbruskonna metsades kasvavat (Sagadi ja isegi Vihula metskennas, kus metskitsi on leendatud üle 250).

Suvel eelistavad metskitsed lehtpuu- ja segametsi,

talvel rohkem okaspuumetsi (Miller, 1970). Suuri lagedaid alasid püüavad metaskitsed oma teel vältida ning eelistavad peelavamaastikku, et õhu kerral oleks võimalik kiiresti varjuda. Seetõttu lähevad metaskitsed Põdraväljaku lagedale keskesale harva, väga tihti aga kehatakse neid lageda serval ja ümbruse metsades.

Metskitseda jäljeridu leidub rohkelt nii talvel lumel kui suvel pehmel metsatsel. Augustis, jooksuajal, on metaskitsed eriti aktiivsed ning julgemad kui muidu. Sekud lasevad kuulda oma iseolemulikke haugatusi ning tähistavad oma territooriumi paljaskraabitud ning sõranäärmete abil "lõhnastatud" maalappidega.

4.3. Marsruudi kirjeldus

Marsruudi (jeonis 3, lk. 15) algus langeb kokku Palmse pargi õpperaja lõpuga, kuid lahkub sellest peagi ja suundub mööda metsateed kagu poole.

Ümbritsev mets on hõre männik - see on palumets üksikute kadakapõõsastega. Esineb keraheina, pihla, mustikat; kehati rehetab maapind palusamblapadjandest.

Palumets vaheldub veelgi kuivemata ja varjuküllasemate männikute - nõmmemetsadega. Siin on rehttaimi vähe, see-eest kohtab mitut liiki puhmastaimi: kanarbikku, pihla, kukemarja, nõmm-liivateed. Kehati puudub reheline alustaimestik täiesti ning nõmm valendab põdrasamblikest, mis vahelduvad tumedamate islandi käekõrva tuttidega.

Põdraväljakut ümbritsevaid metsi asustavad arvukalt paljud imetajad.

Suurimetajate vaatlemiseks sobivaimaks tuleb pidada kinnist vaatlustorni, millele lähonetakse mööda metsateed Palmse-Sagadi metsateelt. Kasutada võib ka vaatlusavasid, kuid üle väljaku nende juurde minnes tekib pht, et loomad tundes inimlõhna, ei ilmu metsast välja legendikule.

Vaatlusteks sobivad eelkõige õhtused videvikutunnid ja koitudunnid. Muul ajal on loomade nägemine juhuslik, üldine aktiivsus puudub.

Tagasitee Põdraväljakult kulgeb mööda riigimetsa piiri - kvartalid 133, 132 ja 131 lõunapiire mööda. Vahelduvad palumets, rabastuv mets ja puisniit. Siin elab põtru ja metskitsi - sellest annavad tunnistust lamamisasemed ja kärbitud noored männid. 131.kvartalis jõuab marsruut Ülemveski oja äärde. Siin pehme pinnase ja lepsaka rehttaimestikuga ejakaldal võib kohata metskitsi ja metssigu toitumas.

Oja äärest pöörab rada paremale kv.123 ja 124 vahelist sihti mööda. Jälle on tegemist kuivade ekaspuumetsadega - palumännikutega, mis ümbritsevad rada kuni Ojaäärseni.

Ekskursiooni jaoks peaks ekskursioonijuht tähelepanu pöörama järgmisele:

- a) imetajate tegutsemisjäljed, nende leidmine looduses; jälgede tundmine;
- b) imetajate elupaigasees - millistes maastikutüüpides on milliste loomade jälgi kõige rohkem;
- c) loomade kahjustused puudel, pöösastel;
- d) eskus lugeda looduse raamatut - taastada teimunu jälgede järgi kujutluses.

5. ESKKURSION LAUKASOO RABA ^{SSE?} ÄÄRDE [?]

5.1. Laukasee raba kirjeldus

Laukasee raba (jeon.3, lk. 15) asub Rakvere rajooni loodeosas Vihula külanõukogu territooriumil Võsu-Viitna maantee ja Leobu jõe vahel, alles nagu viimasedki orienteeritud Kagu-loode suunas. Raba ulatus kagust loodesse on üle viie kilomeetri, kirdest edelasse 1-2 kilomeetrit. Raba pindala on Raudsepa (1946) järgi 829 ha. Asub veelahkmel, absoluutne kõrgus rabas on 63 m, lähedal Leobu jõel 57,5 m, seega raba tõuseb ümbritsevast maastikust 5,5 m võrra kõrgemale.

Turbakihi paksus rabas on keskmiselt 2,5 m, maksimaalselt 4,5 m. 1970.a. suvel tehti uurimisel kindlaks Kraavietsa lauka (jeon.14) päritolu. Nimelt kujutab ta jäänust kunagisest liivase põhjaga teiteainevaesest järvest (proov sisaldas tarnade ja pilliree jäänuseid). Turvas Kraavietsa lauka kaldal on 4 m paks. Elmselt on kogu raba limnilise tekkega. Kuna rabaturba paksenemine toimub keskmiselt kiirusega üks millimeeter aastas (Veber, 1966), võib Laukasee vanuseks pidada 3000-4000 aastat.

Käesoleva sajandi alguses viidi rabas läbi kuivendustööd ning hakati kasutama turbaseena 19 hektari ulatuses raba põhja- ja kirdeosas, kus on säilinud laiad turbakraavid. Umbes samal ajal kuivendati ka Suur laugas, mis leidis hiljem kasutust kehalike inimeste poolt jõhvikaseena.

Eesti sood kuuluvad kahte Euroopa soode provintsi: Lääne-Eesti sood Eesti-Leedu mereäärsete reljeefsete soode ja laialehiste segametsade provintsi ning Ida-Eesti sood Laadoga-Ilmeni-Daugava laialehiste segametsade ^{ja} reljeefsete peenar-laugas-soode provintsi (Kaz, 1971). Eri provintsidele kuuluvate rabade erinevused V. Masingu (1951) järgi on toodud tabelis 6.

Jeon. 14. Kraavietsa laugas.
Järvekauri elupaik.



Lääne-Eesti ja Ida-Eesti rabade erinevused

	Lääne-Eesti rabad	Ida-Eesti rabad
Raba reljeef	enamasti järsunõlvaline, keskelt lame	enamasti ühtlaselt kumer
Mätaste kuju	mitmesugune	enamasti piklik
Mätaste asend	ebakerrapärane	valdavalt kesktsentriline
Laugaste vahelised alad	mänd enamasti puudub, puhmastaimedest seekail jt.	mänd enamasti esineb, puhmastaimedest seekail, kanaribik jt.
Regressiivse arengu tendentsid	puuduvad	esinevad piiratud alal
Muru-jäneslill	sage	esineb harva või puudub
Hanevits	esineb väga lokaalselt	kõikjal sage

Kahe seede provintsi vaheline piir kulgeb mööda Vahe-Eestit (jeen.2.lk. 12), kuhu jääb ka Laukasee. Seetõttu on tal nii Lääne- kui Ida-Eesti rabade tunnuseid, kuid rohkem ühist tundub tal olevat Ida-Eesti rabadega (laugaste vahel kasvab rohkelt mände; esineb hanevitsa, kuna muru-jäneslill puudub jne.), nagu ka Vahe-Eesti kaguosa rabadel (Kumari, 1958).

5.2. Bioteebid Laukasee rabas

Eesti rababioteebid on E.Kumari (1948) liigitanud viieks tüübiks:

- a) rohtraba (lage, tasane, nõrgalt arenenud mikrereeljeefiga, pinnas enamasti vesine, kaetud helerohelise Sphagnum - vaibaga; rohhtaimeid esinevad rabakas, valge nekkhein, mudatarn, niitjas tarn, huulheinad, ubaleht, tupp-villpea; puhmastaimedest küüvits ja jõhvikas),
- b) puhmasraba (lage, üksikute männi või seokase kääbuspöösas- tega, hästi arenenud mikrereeljeefiga pruunidest-punastest Sphagnum-sammaldest; rohhtaimeid esineb tupp-villpead, rabamurakat; puhmastaimedest kanarbikku, kukemarja, seekailu, hanevitsa, vaevakaske, küüvitsa),
- c) pöösasraba (kahemeetrised männid vahelduvad lagedate puhmasraba laikudega, mikrereeljeef on hästi arenenud, pinnas niiske; lopsakamad kui puhmasrabas on siin seekail ja hanevits, esineb ka sinikat),
- d) puisraba (tihedalt kasvab 2-5 m kõrgusi mände, puhmas- taimi on rikkalikumalt kui mujal: seekailu, hanevitsa, sini- kat, vaevakaske, vähem on kanarbikku ja kukemarja; rohhtai- medest esineb vaid tupp-villpead; selgeveelised laukad on järskude kallastega ja liigestatud rannajeonega, tihti saar- tega),
- e) rabamännik (esineb suletud metsarinne 5-15 m kõrgustest rabamändidest, alustaimestik nagu kahes eelmises tüübis).

Rohtraba ja puhmasraba moodustavad kombineerunult lageraba, mis on avifaunistiliselt Eesti huvitavamaid raba- tüüpe, kuna seal elab

- a) meie ala jaoks reliktsiidid linnud;
- b) linnud, kes mujal rabas on ebatavalised.

Laukasees esineb lageraba Härmises loodeosas ning kaguosas, kus on ka grupp älveid ja laukaid. Enamasti on see puhmasraba, kanarbiku, kukemarja, vaevakase ja hane- vitsaga. Lageraba on suhteliselt väike võrreldes suurte lagerabamassiividega nii Ida- kui Lääne-Eestis.

Pöösasraba ja eriti puisraba katavad suurema osa Laukasee raba territooriumist, kaasa arvatud ulatuslik laugaste ala raba kesk- ja põhjaosas. Laukaid on siin väga rohkesti ja mitmes suuruses - kuni suurte rabajärvedeni välja (Kraavietsa laugas, Suur laugas). Raba põhjaosas on laukad ühinenud keerakaks laugaste süsteemiks, mille kallastel kasvavad kõrgemad männid ja tihe peamiselt seekailudest koosnev puhmastik.

Suur laugas (jeon.15) on endine rabajärv, mis peale tühjakalaskmist hakkas äärtest kinni kasvama, jättes keskele laikudena vaba vett, mida ümbritses kõikjalt läbipääsmatu madalsee. 1971.a. sügisest on Suur laugas taas vett täis.

Laugaste kallastel kasvab ka üksikuid seekaski, esineb tarnu (mudatarn), mis näitavad laugaste mõningat mineraalset toitumist (Järvekülg, 1954); kohati esineb ubalehte. Laugastes on esinenud E.Kumari 1954.a. andmetel ka kalu. Väikesed, esalt mändidega laukasaared pakuvad hästikaitsena pesitsusvõimalusi lindudele.

Rabamännik (jeon.16) ümbritseb enam-vähem pideva ribana kogu Laukaseed, jättes mõnes kohas, näiteks raba idaservas, ruumi seekaasikule.

Jeon. 15. Suur laugas sügisel

Jeonis 16. Rabamännik Laukaseo kirdeservas



5.3. L i n n u s t i k

5.3.1. Raba kui lindude elupaik

Rabad - atmosfäärse teitumisega õõligetreefsed sood (Kymapü, 1952) - pakuvad lindudele muudest maastikest mõnevõrra erinevaid ökoloogilisi tingimusi. V.Masing (1951) on võrrelnud meie rabasid Ida-Muurmani ranniku tundraga, millede tingimustes võib leida mõndagi ühist.

1. Kliimaatilised sarnasused:

- a) rabapinnase temperatuuri suur ööpäevane kõikumine,
- b) sügisel ja kevadel langeb temperatuur sagedamini alla $0^{\circ} C$, seega on vegetatsiooniperiood ka rabades lühem,
- c) üksikuid jäätunud laiuke leidub puhaste all kuni juunini.

2. Pinnaehituses on ühist niipalju, kuivõrd nii rabas kui tundras esineb turbapinnas ja sammalkate.

3. Taimkate rabas ja tundras on liigiliselt koosseisult sarnane. Mõlemas on sagedased liigid kukemari, vaevakask, sinikas, murakas, tupp-villpea; tundras esineb harvemini küüvitsa, seekailu, kanarbikku.

4. Lindude teitumistingimused on taimse teidu osas mõnevõrra sarnased (rohke marjade ning vähene muude viljade ja seemnete teidukstarvitamine); loomset teitu jätkub rabas lindudele vaid suvel. Madala produktiivsuse tõttu on teidubarud nii rabas kui tundras suhteliselt väikesed ja tingivad linnustiku võrdlemisi madala asustustiheduse, samuti kiire lahkumise pesitsusalalt.

5. Pesitsustingimused on rabas ja tundras sarnased puude vähesuse või puudumise peelest, mis tingib maapinnal pesitsevate liikide ülekaalu.

Sarnasuste tõttu raba ja tundratingimustes pesitseb rabadel mitmeid tundratele iseloomulikke linde e. arktiliste jt. põhjapeolsete avamaastike elemente (Kymapü, 1952), neist laukasees rabakana, põldrüüt, mudatilder, väikekeevitaja, järvekaur.

5.3. Andmeid Laukasee raba linnustikust

Laukasee raba linnustikku uuriti esmakordselt 1954.a. E.Kumari, H.Lingi ja Ü.Järvekülje poolt. 1967.aastast alates on igal suvel juuli alguses külastanud raba Palmse selgreogsete zoologia suvepraktikal viibivad TRÜ bioloogia üliõpilased. Vaatlustulemused kajastuvad praktika aruannetes. Auteripeelsed tähelepanekud on pärit 1970. ja 1971.a. suvest ning 1972.a. talvest.

Andmed linnuliikide esinemise kohta Laukasees on esitatud tabelis 7. Pesitsejateks on loetud liigid, a) kelle pesitsemine on tõestatud ja b) kes omavad rabas pesitsemiseks sobivat biotoopi ning on esinenud rabas mitmel aastal.

Tabel 7.

Laukasee rabas kohatud linnuliikide nimetikk (sulgudes olev arv näitab paaride arvu, kelle pesitsemine tehti kindlaks)

- + kindlad (tõenäolised) pesitsejad
- (+) kindlad (tõenäolised) mittepesitsejad
- andmed puuduvad

Jrk. nr.	L i i k	1954	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Gavia arctica</i> a.(L.) - järvekaur	+	-	-	-	+(1)	+(1)	-
2.	<i>Ciconia nigra</i> - must teonekurg	(+)	-	-	-	-	-	-
3.	<i>Anser anser</i> a.(L.) - hallhani	-	-	-	-	-	(+)	-
4.	<i>Anas platyrhynchos</i> p.L. - sinikael-part	+(1)	+	+	+	+(3)	+	+
5.	<i>Anas crecca</i> c.L. - piilpart	-	-	-	-	-	+(1)	+(1)
6.	<i>Anas querquedula</i> L. - rägapart	-	-	-	-	-	(+)	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	<i>Aythya fuligula</i> (L.) - tuttyart	-	-	-	+	-	+	+(1)
8.	<i>Bucephala clangula</i> c. (L.) - sõtkas	-	-	-	-	-	+	+(1)
9.	<i>Mergus serrater</i> L. - rohukeskel	-	-	-	-	-	(+)	-
10.	<i>Milvus niger nigrans</i> n. (Bodd.)-must harksaba	(+)	-	-	-	-	-	-
11.	<i>Buteo b.vulpinus</i> (Gieg.) - hiireviu	(+)	-	-	-	-	(+)	-
12.	<i>Aquila clanga</i> Pall. - suur kennaketkas	-	-	-	(+)	-	-	-
13.	<i>Falco peregrinus</i> p. Gmel.-rabapistrik	+(1)(+)	-	-	-	-	(+)	-
14.	<i>Falco columbarius</i> Gessl. - väikepistik	(+)	-	-	-	-	-	-
15.	<i>Falco tinnunculus</i> t.L. - tuuletallaja	-	-	+	+	-	-	-
16.	<i>Lagopus l.rossicus</i> Ser. - rabakana	+	+	+	-	-	-	+
17.	<i>Lyrurus tetrix</i> t.(L.) - teder	+	+	+	+	+	+	+
18.	<i>Tetrao urogallus</i> u.L. - metsis	-	-	-	-	(+)	(+)	-
19.	<i>Tetrastes benasia</i> b.(L.) - laanepüü	-	-	-	-	-	+	-
20.	<i>Grus grus</i> g.(L.) - seekurg	+	+	+	+	+	+	-
21.	<i>Crex crex</i> (L.) - rukkirääk	+	+	-	+	-	-	-
22.	<i>Fulica atra</i> a.L. - vesikane	-	-	-	-	+	-	-
23.	<i>Pluvialis apricaria</i> a. (L.) - põldrüüt	+(5)	+	+	+	+	+	+
24.	<i>Vanellus vanellus</i> (L.) - kiivitaja	-	-	-	+	+	+(1)	+
25.	<i>Tringa tetanus</i> t.(L.) - punajalg-tilder	-	-	(+)	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.	<i>Tringa nebularia</i> (Gunn.)							
	- helestilder	-	-	(+)	-	(+)	(+)	-
27.	<i>Tringa ochropus</i> L.							
	- metstilder	-	-	-	-	+	+	+
28.	<i>Tinga glareola</i> L.							
	- mudatülder	+(5)	+	+	+	+	+	+
29.	<i>Numenius arquata</i> a.(L.)							
	- suurkeevitaja	-	-	-	+	+	+	+
30.	<i>Numenius phaeopus</i> p.(L.)							
	- väikekeevitaja	-	+	+	+	-	-	-
31.	<i>Gallinago gallinago</i> g. (L.) - tikutaja	-	-	-	-	-	-	(+)
32.	<i>Larus ridibundus</i> L.							
	- naerukajakas	-	-	-	-	-	+	+
33.	<i>Larus argentatus</i> a.Pont.							
	- hõbekajakas	+(9)	+	+	+	+	+	+
34.	<i>Larus cauus</i> - kala- kajakas	-	+	-	-	+	+	+
35.	<i>Cuculus canorus</i> c.L.							
	- kägu	-	-	-	-	-	(+)	(+)
36.	<i>Bubo bube</i> b.(L.)							
	- kassikakk	-	-	-	-	-	(+)	-
37.	<i>Caprimulgus europaeus</i> e. L. - õösorr	+	+	+	+	+	+(1)	+
38.	<i>Apus apus</i> a.L.							
	- piirpääsuke	(+)	-	-	-	-	-	-
39.	<i>Dryocopus martius</i> m.(L.)							
	- masträhn	-	-	-	-	(+)	-	-
40.	<i>Dendrocopos major</i> m.(L.)							
	- suur kirjurähn	-	-	-	-	-	(+)	-
41.	<i>Hirundo rustica</i> r.L.							
	- suitsupääsuke	(+)	-	-	-	-	(+)	(+)
42.	<i>Lullula arborea</i> a.(L.)							
	- nõmmelõeke	-	-	-	-	-	(+)	-
43.	<i>Alauda arvensis</i> a.L.							
	- põldlõeke	+	+	+	+	+	+	+
44.	<i>Anthus campestris</i> c.(L.)							
	- nõmmekius	(+)	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
45.	<i>Anthus trivialis</i> t.(L.)							
	- metskiur	+	+	+	+	+	+	+
46.	<i>Anthus pratensis</i> p.(L.)							
	- seekiur	+	+	+	+	+	+	+
47.	<i>Metacilla flava</i> f.L.							
	- lambahänilane	-	-	-	-	-	+	+
48.	<i>Metacilla alba</i> a.L.							
	- linavähstrik	+	+	+	+	+	+	+
49.	<i>Lanius collurio</i> c.L.							
	- punaselg-õgijs	-	+	+	+	+	+	+
50.	<i>Lanius excubitor</i> e.L.							
	- hall-õgijs	+(2)	-	+	+	+	+	+
51.	<i>Oriolus oriolus</i> e.L.							
	- peele	-	-	-	-	-	-	(+)
52.	<i>Sturnus vulgaris</i> v.L.							
	- kuldnekk	-	-	-	-	-	+	-
53.	<i>Garrulus glandarius</i> g.							
	L. - pasknäär	-	-	-	-	(+)	-	-
54.	<i>Cervus corone cornix</i> L.							
	- hallvares	-	+	+	+	+	+	-
55.	<i>Sylvia berin</i> b.(Bedd.)							
	- aed-põssalind	-	-	-	-	-	(+)	-
56.	<i>Sylvia communis</i> c.Lath.							
	- pruunselg-põssalind	+	+	+	+	+	+	-
57.	<i>Sylvia curruca</i> c(L.)							
	- väike-põssalind	-	(+)	-	-	-	(+)	-
58.	<i>Phylloscopus trechilus</i>							
	<i>acredula</i> (L.) - salu-							
	- hall-põssalind lehelind	-	+	+	+	+	+	-
59.	<i>Phylloscopus collybita</i>							
	<i>abietinus</i> (Niiss.)							
	- väike-lehelind	-	-	-	-	-	(+)	-
60.	<i>Muscicapa striata</i> (Fall.)							
	- hall-kärbsenäpp	+	-	-	-	-	-	-
61.	<i>Saxicola rubetra</i> (L.)							
	- kadakatäks	+(1)	+	+	+	+	+	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
62.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> p.(L.)- aed-lepalind	-	-	-	-	-	+	-
63.	<i>Erithacus rubecula r.</i> (L.) - punarind	-	-	-	-	+	+	-
64.	<i>Turdus pilaris</i> L. - hallrästas	+	-	-	-	-	+(2)	+
65.	<i>Turdus iliacus i.</i> L. - vainurästas	-	-	-	-	-	(+)	-
66.	<i>Turdus philomelos</i> p. Brehm.- laulurästas	-	-	-	-	-	(+)	-
67.	<i>Turdus viscivorus v.</i> L. - heburästas	-	-	-	+	+	+	+
68.	<i>Parus palustris p.</i> L. - sootihane	-	-	-	-	(+)	-	-
69.	<i>Parus montanus borealis</i> Sel. - põhjatihane	-	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-
70.	<i>Parus cristatus c.</i> L. - tutt-tihane	-	+	+	+	+	+	+
71.	<i>Parus major m.</i> L. - rasvatihane	-	-	-	-	(+)	-	-
72.	<i>Fringilla cbelebs c.</i> L. - metsvint	+	+	+	+	+	+	+
73.	<i>Carduelis spinus</i> (L.) - siisike	-	-	-	-	-	(+)	-
74.	<i>Loxia curvirostra s.</i> L. - kuuse-käbilind	-	-	-	-	-	(+)	-
75.	<i>Pyrrhula pyrrhula p.</i> (L.) - leevice	-	-	-	-	(+)	-	+

Järgnevalt käsitletakse andmeid Laukasee

a) tüüpiliste rabalindude,

b) mõnede linnustiku muutumist häitavate liikide kohta.

J ä r v e k a u r saab pesitseda teitainevaasel rabalaukal, kui läheduses on teidurikas veekogu (Kumari, 1954). Antud juhul on selleks meri (Eru laht), mis jääb rabast ligi 10 km kaugusele. Järvekaur on pesitsenud Kraavietsa laukal (jeon. 14, lk. 52) viimastest aastatest 1970. ja 1971. a. suvel, kuid on esinenud ka varem (ka 1954. a.).

Sinikael- p a r t on Laukasee rabas laugastel iga-aastane pesitseja. Arvukus on 1954. aastaga võrreldes tõusnud.

P i i l p a r d i pesitsemine Laukasees on avastatud vaid 1971. ja 1972. a. Tõenäoliselt esines ka varem, näiteks Suurel laukal.

T u t t v a r t on pesitsenud Laukasees 1969., 1971 ja 1972. a. varem pole teda kohatud. Eelistab pesitseda hõbekajakate keelenias, kuna nende tugevate lindude naabruses on ohutum.

S õ t k a s, kelle peamine pesitsusala Eestis ongi Vahe-Eesti metsade ja rabade vööndi põhjaosa (Jõgi, 1969), on asunud viimastel aastatel pesitsema ka Laukasee rabasse.

R a b a p i s t r i k on ka meil nagu peasegu kogu Euroopas haruldaseks jäänud linn. 1954. a. pesitsemine ilmselt ebaõnnestus (leiti uppunud poeg laukast), viimase kuue aasta jooksul on kohatud üksikut isendit (1967) või ka paari (1971), kuid pesitsemist pole avastatud. Pesitsemiseks on Laukasee rabapistrikule territooriumilt väike, kuna eelistatumad on ulatuslikud lagerabad. Ometi on liik Laukaseel pesitsenud, kuna lähedane mererannik on suurepäraseks teidubaasiks.

V ä i k e p i s t r i k on samuti pesitsusajal seotud enamasti suurte rabadega. Laukasees kohati 1954. a. Võimalik, et on esinenud ka hiljem, kuid märkamata jäänud.

R a b a k a n a - tundrate, meil suurte lagerabade linna arvukus rabadel üldiselt langeb nii meil kui ka näiteks naabruses Leningradi oblastis põhiliselt inimtegevuse tõttu

(Родинон ,1969). Laukasee rabas liik ilmselt esineb pidevalt mõne paarina. Hästivarjatud tegutsemise ja hea varjevärvuse tõttu on linde endid harva märgatud (vaid 1972.a. talvel). Enamasti tehakse liik kindlaks ekskremendihunnikute või leitud sulgede järgi.

S e e k u r g on ilmselt pidevalt pesitsenud ühe paarina & kinnikasvanud Suurel laukal. 1972.a., kui nimetatud laugas jälle vett täis oli, seekurgi rabal ei kehatud. Rabal peatub ka mittepesitsevaid isendeid: 1954.a. kehati pesitsusperioodil 42-liikmelist hulgasalka.

P õ l d r ü ü t, iseleemulik tundra- ja rabalind, eelistab pesitsemiseks lageraba. Laukasees on nii põhja- kui lõunaosa lageraba põldrüüdi poolt asustatud. 1954.a. vaadeldi rabal 5 paari, 1971.a. oli arvukus sama suur.

*uella andmed?
Kumari, Lyp, Järvekül?*

K i i v i t a j a on pesitsenud Laukasees alates 1969.aastast Suurel laukal ja lõunaosa külvelisel alal.

M u d a t i l d e r, arktiline element meie rabadel, eelistab pesitsemiseks laugastikke ja külvelisi alasid, kuna teitub ja kasvatab pojad üles madalas vees (Kumari, 1953). 1954.aastal on märgatud viie paari esinemist, peale nende kehati laugastikus 8-isendilist hulgasalka. 1971.aastal oli mudatildri arvukus suurenenud; mudatildritest oli asustatud kogu põhjaosa laugaste ala (joon.17 ja 18).

S u u r k e e v i t a j a valib pesitsusbiotoobiks enamasti niisked niidud ja seed, kuid pesitseb ka rabaäärsetel seonekohtadel (Järvekül,1952) ja külvestikes näng teitub osalt rabaputukatest ja marjadest (Kumari,1953). Laukasees on kehatud suurkeevitajat alates 1969.aastast, arvatavasti ka pesitseb mõne paarina.

V ä i k e k e e v i t a j a, tüüpiline tundrate lind ja arvukas pesitseja Kirde-Eesti rabades, on Laukasees avastatud vaid üksikute isenditena 1967. ja 1969.a.; võimalik, et on ka pesitsenud.

Joonis 17 ja 18. Mudatildri pesitsuspaigaks on
laugaste piirkond

M. Jaigina fotod



N a e r u k a j a k a s on asustanud raba häljuti. Ülelendavaid ja laugaste kehal patrullivaid linde on rabal nähtud ka varem, kuid pesalistuvaid vanalinde nähti Suure lauka vesis keskosas vaid 1971. ja 1972.a.

H õ b e k a j a k a pesitsemine rabas on seotud

- a) rabavee ja saarte,
- b) puistu,
- c) mineraalse veeseone

olemasoluga (Järvekülg, 1954). Laukasees on liik kuni 1972. aastani pesitsenud väikese koleoniana Suurel laukal.

K a l a k a j a k a s pesitseb Eesti rabadel alates 1953. aastast (E.Kumari, 1953), Laukasee rabasse on asunud pesitsema 1970. aastast alates, kohatud on rabas ka 1967.a.; võimalik, et pesitses ka siis. Pesitseb Ristlaugastes ja Suurel laukal .

H a l l õ g i j a pesapaigaks on meie maastikest põõsas-rabad. Laukasee rabas esineb pidevalt mõne paarina.

Kõigil vaatlusaastatel on pesitsenud rabas 11 liiki: sinikael-part, teder, põldrüüt, mudatilder, hõbekajakas, õõserr, põldlõoke, mets- ning seokiur, linavästrik ja metsvint; kui 1954. aastast mitte arvestada, siis ka punaselg-õgija.

Juhuslikeks võib pidada šiike, kellel puudub rabas pesitsusbioteop ning keda on kohatud vaid kerra või kaks. Praeguses linnustikus (1967-1972) kuuluvad ilmselt nende hulka hallhani, rehukeskel, hiireviu, suur-kennakotkas, metsis, punajalg-tilder, suitsupääsuke, nõmmelõoke, peeleo, aed- ja väikepõõsalind, see- ja rasvatihane, siisike, kuuse-käbilind, leevike.

Kokku on Laukaseel kohatud 75 liiki linde, neist 47 liiki on kindlad ja võimalikud pesitsejad (tabel 8).

Tabel 8

Linnuliikide ja pesitsejate arv Łaukaseol
aastate lõikes

	1954	1967	1968	1969	1970	1971	1972	kokku
L i i k e	28	24	24	28	35	55	28	75
neist pesitsejaid	21	22	21	26	27	34	21	47
pesitsejate %	75	92	87	93	77	62	75	63

Võrreldes 1954.aastaga on uuteks pesitsejateks väikekoovitaja, kalakajakas, punaselg-õgija, salulehelind. Peale nende on viimastel aastatel Łaukasee rabas pesitsema hakanud piilpart, tuttvart, sõtkas, kiivitaja, metatilder, suurkoovitaja, naerukajakas, lambahänilane, hallrästas, hoburästas, punarind.

Sinikaelpardi ja mudatildri arvukus on 1954.aastaga võrreldes tõusnud. Viimastel aastatel pole aga Łaukaseol enam pesitsenud rabapistrik, väikekoovitaja ega hall-kärbsenäpp.

Authteonsesse (ürgselt rabal elunevasse) lindude gruppi kuuluvad rabakana, põldrüüt, väikekoovitaja, seekurg, raba-hõbekajakas, mudatilder, hallõgija, rabapistrik ja väikepistrik (Renne, 1953) on esinenud ning pesitsevad enamasti ka praegu Łaukasee rabas. Arvukad on neist aga ainult põldrüüt (5 paari), hõbekajakas ja mudatilder, teistele on iseolemulik arvukuse vähesus ja langus; raba- ja väikepistriku pesitsemist pole Łaukasees enam täheldatud.

Allõhteonsesse e. sekundaarselt rabale asunud lindude gruppi kuuluvad kiurid, põldlõeke, pardid, kiivitaja jt. elnevast lõigust pauduvad rabal esinenud linnud. Näiteks seode ja niitude lindudest on Łaukaseele elama asunud teder, rukkirääk, kiivitaja, suurkoovitaja, tikutaja, seekiur, lambahänilane, kadakatäks. Niidulindude rabale asumist võib seletada järjest suureneva antropogeense segava faktoriga niitudel.

Łaukasee rabas võib lindude pesitsusbiotoope eristada põhiliselt nelli: laukad (ka älved), lageraba, puis- ning põõsaraba ja rabamännik (tabel 9). Kõige enam linnuliike asustab laukaid ja puisraba, mis enamasti levikualalt katuvad

ning haaravad, eriti puisraba, suurema osa raba territooriumist.

Tabel 9.

Lindude pesitsemine erinevates biotoopides
Laukasoo rabas

Jrk. nr.	L i i k	Laukad, älved	Lage-raba	Puis-raba	Raba-männik
1	2	3	4	5	6
1.	Järvekaur	+			
2.	Sinikael-part	+			
3.	Piilpart	+			
4.	Rägapart	+			
5.	Tuttvart	+			
6.	Sõtkas	+			
7.	Rabapistrik	<i>RL?</i> +			
8.	Tuuletallaja				+
9.	Rabakana		+		
10.	Teder				+
11.	Laanepüü				+
12.	Sookurg	<i>?</i> +	+		
13.	Rukkirääk		+		
14.	Vesikana	+	+		
15.	Põldrüüt		+		
16.	Kiivitaja	+			
17.	Metstilder			+	
18.	Mudatilder	+			
19.	Suurkeovitaja		+	+	
20.	Väikekeovitaja	+	+	+	
21.	Tikutaja			+	
22.	Nærukajakas	+			
23.	Hõbekajakas	+			
24.	Kalakajakas	+			
25.	Kassikakk				+
26.	Õserr			+	+
27.	Põldlõeke		+		
28.	Metskiur			+	+
29.	Sookiur		+		

1	2	3	4	5	6
30.	Lambahänilane	+			
31.	Linavästri	+			
32.	Punaselg-õgija			+	
33.	Hallõgija			+	
34.	Kuldnoek				+
35.	Hallvares				+
36.	Aed-põõsalind			+	
37.	Pruunselg-põõsalind			+	
38.	Salu-lehelind			+	
39.	Hall-kärbsenäpp			+	
40.	Kadakatäks			+	
41.	Aed-lepalind			+	
42.	Punarind				+
43.	Hallrästas			+	
44.	Vainurästas			+	
45.	Hoburästas				+
46.	Tutt-tihane				+
47.	Metsvint				+

5.4. Rabamatka marsruudi kirjeldus

Ojaäärselt algav matkamarsruut (joon.3, lk. 15) on umbes 15 km pikk, selle läbimiseks tuleks varuda 3-4 tundi. Algul kulgeb rada umbes kilomeetri ulatuses piki palumetsa, katkudes Põdraväljaku matka marsruudiga ning eraldudes sellest 123. ning 131. kvartali vahelist sihti mööda üle Ülemveski oja Võsupere suunas. Võsuperel kasvab loekjalt ülespoole kõverdunud ekstega nn. kreonlühterkuusk (joon.19). Matkamarsruut möödub sellest paremalt ning suundub Võsu-Viitna maantele, mille ületab mõnikümmend meetrit Viitna pool ning suundub avamaastikult kolhoosi metsa piki kõrgepingeliini. Siin võib sageli kohata halljäneseid, metskitsi, aga ka põtru ning leida nende tegutsemisjälgi (joon.20).

Kõrgepingeliinilt pöördub rada vasakule, möödub endisest talukohast ning jõuab metsaveetele, mis läbib umbes 2,5 km ulatuses laane, palu- ja rabametsi. Raba äärde jõudnud, kulgeb matkamarsruut piki raba piirdekraavi umbes 2 km loode suunas. Siin tungib rabamännik kaugele rabasse, laugaste lähedale. Siia rajatavast vaatlustornist saab jälgida raba ehitust ja elu. Vaatlused tornist engi selle matka üks peaesmärke. Kelleaeg ei ole vaatlustel eriti eluline, kuna rabalindude aktiivsus^{es} päeva jooksul suuri langusi pole, mõnevõrra vaid palavatel suvistel keskpäevadel.

Ekskursioonijuhth võiks käsitleda raba kohta järgmisi probleeme:

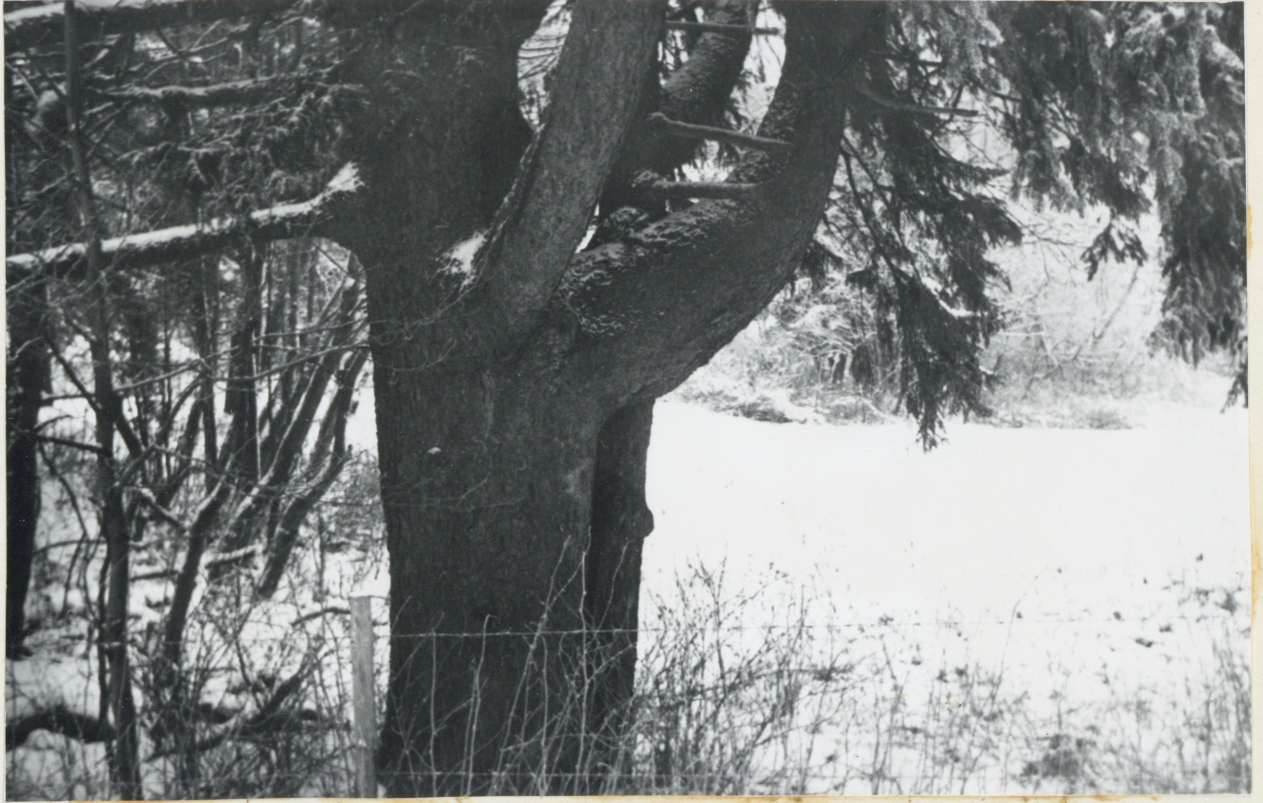
- a) raba ja laugaste teke, areng, raba mikroreljeef;
- b) raba muld, turba ladestumine;
- c) raba, kui puhta magevee reservuaar;
- d) turbasambla ehituse iseärasused ja antiseptiline toime;
- e) rabataimestiku liigiline koosseis;
- f) taimestiku erinevused rabamännikus, puisrabas ja lagerabal;
- g) rabalinnustiku liigiline koosseis;
- h) tüüpilised rabalinnud;
- i) rabalindude kehastumused (sulestiku, munade kaitsevõrvis, õlvestikus tegutsevatel lindudel pikad jalad ja nekk jne.);
- j) rabalindude toitumine (rabal - putukatest-marjadest ja mujal - merel, põldudel);

- k) pesitsemine, pesa varjamine (ligipääsmatud kohad);
- l) rabade ja rabalinnustiku kaitsevajadus.

Matkarada jätkub vaatlustorni juurest piki rabakraavi umbes kilomeetri ulatuses, pöörduv siis paremale läbi raba- metsa ning männineerendiku Uueküla metsavahikordeni lähedalt uuesti Võsu-Viitna maantee suunas. Ületada tuleb kultuurmaas- tik - kadakane karjamaa. Tee Härde jääb 4,5 m kõrgune loodus- kaitsealune Palmse Vahakivi e. Nõiakivi (ümbermõõt 24 m) (Linkrus, 1968). Matkamarsruut ületab maantee ning ühineb Palmse pargi õpperajaga Oruveskil, kust jääb Ojaäärseni umbes kaks kilomeetrit metsaradu.

Joon. 19. Võsupere kreenlühterkuusk

Joon. 20. Metskitse teitumisjäljed värskes lumes



5.5. Laukasoo raba Läänemaa Rahvusparki reservaadina

Reservaatides säilitatakse kogu loodus võimalikult inimõjust puutumatusena. Miks on antud juhul valitud selliseks eeliskaitstavaks alaks raba? Viimasel ajal on rabade kaitse probleem teravalt päevakorda tõusnud. On kaalutud rabade kõiki omadusi ja väärtusi ning leitud nad olevat küllalt väärtuslikud, et neid võimalikult rohkem ja paremini kaitsta mõttetu kuivendamise asemel. Meie rabade tähtsus seisneb kokkuvõtlikult järgnevas (Masing, 1970; Табака, Михельсон, 1972):

1. Teaduslik-teoreetiline väärtus:

- a) rabad kui meie tingimustes erilised kooslused,
- b) haruldaste taime- ja loomaliikide elupaigad; ka paljude põhja lindude rändeteele jäävad puhkepaigad,
- c) tulevikuteaduse uurimisobjektid.

2. Teaduslik-kultuuriline väärtus:

- a) raba kui elusa looduse muuseum,
- b) raba esteetiline-rekreatiivne väärtus.

3. Majanduslik väärtus:

- a) raba kui puhta vee reservuaar ja filtreeriija,
- b) jõhvikate kasvukoht,
- c) turba varu.

Lääne-Euroopas on rabasid säilinud väga vähe. Kaitse alla on võetud hulk (näiteks Saksa DV-s 77 vee- ning raba- kaitseala kogupindalaga 4067 ha (Bauer, 1969)) väikesi territooriume (alla 200 ha, enamasti mõnikümne ha), mis meie mõistes rabad üldse polegi. Seal kasvavad enamasti soo- või palu- taimed mõne rabaliigiga ning pesitsevad seode ja niitude lindud. Juba 18-20 aastat tagasi pesitsesid meie tüüpilistest rabalindudest näiteks Tšehhoslovakkias vaid mudatilder, raba- pistrik ja väikepistrik (Märran, 1954); Saksa DV-s hallõgi ja seokurg (Rammner, 1956). H. Weber (1969) märgib rabapistriku puudumist Serrahn'i looduskaitsealal Saksa DV-s 1954. aastast, millest alates on rabapistriku arvukus kõikjal tugevasti langenud

ja pesitsemise õnnestumine muutunud haruldaseks nähtuseks. Kiiresti langenud on ka teiste puutumata loodusmaastike ja suurte rabade lindude arvukus ning pesitsemisagedus (sookurg, kotkad, rabakana jt.). Siit tuleneb üks oluline vajadus Laukasee kui rabakoosluste kaitseks-säilitada võimalikult muutmata elukeskkond neile haruldastele linnuliikidele. Arvestades Laukasee mõningat varasemat allumist inimõjule (eespool nimetatud kuivendustööd ja turbavarumine), suhteliselt väikest territooriumi ja asukohta inimasustusest ning suurtest teedest mitte kaugel, tuleb pidada teadusele olulisemaks säilitada reservaadina mõni ürgsem ja suurem, näiteks Kirde-Eesti, raba.

Laukasee väärtust^{est} teiste Eesti rabade seas tuleks aga eelkõige välja tõsta kahte:

- a) mereranniku läheduse tõttu on Laukasee sobivaks peatuspaigaks paljudele lindudele, eriti rände ajal,
- b) väga vahelduva maastiku ja laugaste rohkuse poolest on Laukaseel suur esteetiline väärtus.

K O K K U V Ö T E

Käesoleva töö põhiülesandeks oli koostada zooloogiliste ekskursioonide temaatika ja läbiviimisel ^{olla abivahendiks nende} Lahemaa Rahvuspargis, täpsemalt selle idaosas Palmse ümbruses.

Zooloogilised ekskursioonid, nagu ekskursioonid loodusesse üldse, on vajalikud kõigepealt õpilastele koelis õpitu täiendamiseks ja illustreerimiseks ning huvi äratamiseks looduse vastu, aga pakuvad meeldivaid elamusi ja vaheldust ka täiskasvanuile.

Lahemaa Rahvuspargis, nagu mujal maailma rahvusparkides, püütakse rakendada looduse õpperadade põhimõtet koormuse reguleerimiseks rahvuspargis ja vaatamisväärsuste juurde juhtimiseks. Ühtlasi pole vajadust ekskursioonijuhtide järele. Kitsama zooloogilise temaatikaga ekskursioonidel ei saa siiski ekskursioonijuhta läbi. Et ekskursioonid täidaks oma eesmärgi, peab juht eelkõige vastava ala loodust põhjalikult tundma.

Töös käsitletud piirkonda läbib Põhja-Eesti rannaastang olles nii füüsilis-geograafiliste, taimegeograafiliste, nullastikuliste kui avifaunistiliste valdkondade piiriks. See põhjustab siinsete maastike ja bioteopide mitmekesisust. Ka loomastik on siin mitmekesine ja arvukas. Selle tutvustamiseks on kavandatud käesolevas töös Palmse ümbrusesse kolmest marsruudist koosnev matkaradade süsteem, mille kesk- ja lähtepunktiks on Ojaäärse.

Lühim neist, 4,7 km pikkune Palmse pargis kulgev marsruut tähistatakse looduses ning on kasutatav ka looduse õppe-rajana. 19. sajandi esimesel poolel rajatud Palmse looduspargi puistutest moodustab 62% palumets, 23% laanemets, 11% siirjamets, 3% salumets ja 1% nõmmemets. Pargi ekskursiooni põhieesmärgiks on pargi lindude tundmaõppimine, seetõttu sobivaim aeg selliseks ekskursiooniks kevadel ja suvel. 1967.-1972. aastate jooksul on linde kohatud kokku 103 liiki, neist 76 liiki võib pidada ka siin pesitsejaks. Keskmiselt aga täheldatakse siin 80 liiki igal suvel, neist 80% s.o. 63 liiki on pesitsejad. Pesitsusbioteobirühmadest (Siseveed, puistud, kul-

tuurmaastik) asustatakse kõige enam puistuid, eriti salu- ja laanemetsi. Kuna linnulaulu aktiivsus on ööpäeva jooksul muutuv, sobivad lindude tundmaõppimiseks suvel varahommikuks need tunnid (koidu ajal ja peale seda), aga ka õhtused (enne päikeseleojangut). Kevadel on linnud aktiivsed ka päeval. Pargis võib kohata ka mitmeid imetajaid.

Teine marsruut läbib põhiliselt palu- ja nõmmemännikuid Revoja vahtkonnas. Selle ekskursiooni eesmärgiks on tutvuda suurimetajate ja väikekiskjatega, nende jälgede ja tegevusjälgedega. Retke sihtkoht on nn. Põdraväljak, kus saab vaatlusternist ja vaatluskavadelt teostada ka pikaajalisi vaatlusi. Vaatlusteks sobivamad on õhtused videvikutunnid ja hommikused koidutunnid, kuna enamuse imetajaid on aktiivsed just sel ajal. Põdraväljaku piirkonnas on täheldatud 14 liigi suurimetajate ja väikekiskjate esinemist, kellest arvukaimad on hall- ja valgejänas, metskits, põder ning metssiga.

Kolmas, umbes 15 km pikkune ekskursioonimarsruut Laukasoo reservaadi äärde on mõeldud põhiliselt üliõpilastele ja teadlastele. Marsruut läbib põhiliselt loodusmaastikke, vähesel määral ka kultuurmaastikku. Ekskursiooni põhieesmärk on tutvuda rabakoosluse ja -linnustikuga. Laukasoo rabale on iseloomulik laugaste ja laugasjärvede rohkus ning suhteliselt väike lageraba ulatus. Laukasoes on 1954. ning 1967.-1972. aastatel tehtud kindlaks 75^{linnu} liigi esinemine, neist 47 liiki võib pidada pesitsejateks. Viimastel aastatel on uute pesitsejatena juurde tulnud piilpart, turtvart, sõtkas, kiivitaja, metstilder, suurkoovitaja, naerukajakas, kalakajakas, lambahänilane, hallrästas, heburästas ja punarind - muude maastike linnud. Tüüpilistele rabalindudele on aga enamasti iseloomulik arvukuse vähesus ja langus (rabakana, väikekoovitaja, seekurg, rabapistrik, väikepistik jt.).

Raba, Lääne-Euroopas sellisena peaaegu puuduv kooslus, väärib igati kaitset ja säilitamist. Teiste Eesti rabadega võrreldes on Laukasoo omapäraks:

- a) huvitav liigirikas linnustik;
- b) mereranniku läheduse tõttu on Laukaseo sobivaks peatus- ja teitepaigaks paljudele lindudele, eriti rände ajal;
- c) laugaste rohkuse tõttu on Laukaseol suur esteetiline väärtus.

K i r j a n d u s

- Aul, J., Ling, H., Paaver, K., 1957.
Eesti NSV imetajad. Tallinn.
- Bauer, L., 1969. Naturschutzgebiete in der DDR und ihre Aufgaben. - Das Naturschutzgebiet Serrahn. Berlin.
- Eilart, J., 1972. Looduse õpperadade põhimõte ja selle rakendatavus Lahemaal. Eesti Loodus, 11.
- Jõgi, A., 1969. Sõtka pesitsemisest ja suvistest rändeliikumistest Eesti NSV-s. - Loodusuuri-
jate Seltsi aastaraamat. 59. köide. Tallinn.
- Jõgi, A., 1973. Rändavate veelindude eldoraade.
Eesti Loodus, 1.
- Kaasik, A., 1972. Looduse õpperada - Käsnu väike ring. Eesti Loodus, 11.
- Kaasik, A., 1973. Looduse õpperada - Käsnu suur ring.
Eesti Loodus, 4.
- Kahru, M., 1971. Linnuvaatlusi Eru lähel.
Eesti Loodus, 1.
- Kalda, A., 1970. Välibotaanika. Tartu.
- Katus, K., Tappe, E., 1965. Eesti metsa-kasvukoha-
tüübid. Tallinn.
- Kumari, E., 1954. Eesti NSV linnud. Tallinn.
- Laasimer, L., 1965. Eesti NSV taimkate. Tallinn.
- Linkrus, E., 1968. Huntkivist, Kotkemäest ja muust.
Eesti Loodus, 9.
- Linkrus, E., 1972. Meri ja maa - Lahemaa.
Eesti Loodus, 11.

- Mařan, J., 1954. Ochrana ptactka. - Ochrana Āeskoslovenski Põirody a Krajiny. Praha.
- Masing, V., 1970. Mida teha rabadega?
Eesti Loodus, 9.
- NSVL metsade tuleohutuse eeskirjad. - ENSV Ülemnõukogu ja Valitsuse teataja. 1972 nr.6.
- Rammner, W., 1956. Tierwelt der deutschen Landschaften. Leipzig.
- Ranniku, V., 1972. Et Lahemaast saaks tõeline rahvuspark. Eesti Loodus, 11.
- Raudsepp, A., 1946. Eesti NSV turbaseed. Tartu.
- Tamm, H., 1972. Põhja-Eesti pargid. Tallinn.
- Tappe, E., 1972. Lahemaa metsad. Eesti Loodus, 11.
- Veber, K., 1966. Kui kiiresti kasvab soo?
Eesti Loodus, 6.
- Voore, V., 1961. Zooloogilisi ekskursioone. Tallinn.
- Weber, H., 1969. Brut - und Gastvögel. - Das Naturschutzgebiet Serrahn. Berlin.
- Кац Н.Я., 1971. Болота земного шара. Москва.
- Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н., 1948. Зоологические экскурсии. Москва-Ленинград.
- Родионов М., 1969. О биологии белой куропатки в Ленинградской области. - Loodusuurijate Seltsiaajastaraamat. 59. köide. Tln.

Табака Л.В., Михельсон Х.А., 1972. К вопросу об охране болот в Латвийской ССР. - Охрана природы в Латвийской ССР. Рига.

K ä s i k i r j a d

Bioloogia II kursuse üliõpilaste selgrogsete zoologia praktika aruanded. 1967-1972.a.¹

Bioloogia IV kursuse üliõpilaste selgrogsete zoologia praktika aruanded. 1970.¹

Brafmann, E., Pettai, L., Ranniku, V., Tappe, E., 1970. Lahemaa Rahvuspargi organiseerimise ja planeerimise skeem. Eesti Metsainstituudi Spetsiaalne Konstrueerimisbüroo. Tallinn.²

Järvekülg, Ü., 1952. J. Tilga vaatlused Pärnu-Viljandi vahelise suurrabade ala linnustikust. Tartu.³

Järvekülg, Ü., 1954. Raba-hõbekajaka (Larus argentatus omissus (Pleske)) ökoloogiast Eesti NSV-s. Tartu.³

Kumari, A., 1953. Mõningaid andmeid rabakurvitseliste ökoloogiast. Tartu.³

Kumari, A., 1958. Vahe-Eesti kaguosa loodusmaastiku linnustikust. Tartu.³

Kumari, E., 1948. Räpina rabade linnustikust. Tartu.³

Kumari, E., 1953. Kalakajaka pesitsemisest rabadel. Tartu.³

Kägu, A., 1972. Lahemaa Rahvuspargi idaosa linnustikust. Diplomitöö. Tartu.¹

- Masing, V., 1951. Ida-Eesti rabade ja Ida-Muurmani ranniku tundrate linnustiku ning lindude elamiskeskkonna võrdlus. Diplomitöö. Tartu.¹
- Miller, A., 1970. Palmse ümbruse sõraliste elupaigalisest levikust. Diplomitöö. Tartu.¹
- Preedel, A., 1971. Laukasoo raba ornitofaunast. Kursusetöö. Tartu.¹
- Preedel, A., 1972. Ornitoloogilisi ekskursioone Lahemaa Rahvusparki. Kursusetöö. Tartu.¹
- Raudsepp* 1946
Renne, O., 1953. Kesu raba linnustikust. Tartu.³
- Sirel, H., 1972. Palmse mõis ja park. Eesti NSV Ministrite Nõukogu Riiklik Ehituskomitee. Tallinn.²
- Кумари Э.В., 1952. Современный состав орнитофауны Эстонской ССР и его генезис. Дисс.доктора биол.наук. Ленинград.³

- 1 - asukoht TRÜ zooloogia kateedri raamatukogus
- 2 - asukoht Lahemaa Rahvusparki raamatukogus
- 3 - asukoht ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi raamatukogus.

Резюме

Цель работы - быть вспомогательным средством для проведения зоологических экскурсий в Лахемааском национальном парке, точнее в его восточной части в окрестностях Палмсе.

В работе изложена состоящая из трех частей система зоологических экскурсий (выработанные маршруты) и рассмотрена орнито- и териофауна соответственных территорий.

Самый короткий маршрут - экскурсия в Далмсееский парк - познакомит в основном с орнитофауной парка. В годы 1967-1972 в парке было отмечено присутствие 103 видов птиц, из которых 76 видов можно считать гнездящимися, и 24 вида млекопитающих. Экскурсию в парк можно проводить и без экскурсовода по карте-схеме.

Экскурсия на т.н. Лосиную площадь проводится в основном для наблюдений больших млекопитающих и мелких хищников с наблюдательной вышки, а также для изучения их следов и образа жизни.

Самый длинный маршрут, почти 15 км, проходит большей частью в природных ландшафтах и по краю верхового болота Лаукасоо - резервата Лахемааского национального парка. Главной целью экскурсии является знакомство с верховым болотом и наблюдение птиц с наблюдательной вышки. В Лаукасоо зарегистрировано в 1954 и 1967-1972 гг. всего 75 видов птиц, из них 47, по-видимому, гнездились.