

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

Oniscus OÜ

Töövõtuleping nr. PVV 17-7.4/196

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

Lõpparuanne



Aruande koostas juhatuse liige Mati Martin

Elva 2011

Sisukord

Sissejuhatus.....	3
1. Uurimistöõde metoodikast	3
2. Ala taimkatte ülevaade	5
3. Ülevaade kirjanduse andmetest ala päevaliblikate kohta	8
4. Ülevaade varem teadolevatest andmetest	9
5. Vaatluste käigus kogutud andmed päevaliblika liikide osas.....	10
6. Kaitsealuste liikide olukorrast alal	10
7. Ülevaade liikide kaupa	11
8. Kõige liigirikkamad ja suurema kaitseväärtusega päevaliblikate biotoobid	22
9. Transektloendusest 2011. aastal.....	23
10. Otepää looduspargi esinduslikkus ja tähtsus päevaliblikate kaitsel regionaalsel (Põlva, Valga ja Võru maakonnad) ja riiklikul tasemel	23
11. Hinnang inimtegevuse mõjule päevaliblikate populatsioonile, tuues välja olulisemad ohutegurid	25
12. Ettepanekud kaitsekorralduslikeks meetmeteks	25
13. Potentsiaalsed transektide asukohad mõõdetud kaardilt	25
14. Üksikpunktid ajavaatluseks	29
Kirjandus	29
Lisa 1. Kaitsealal leitud sobivad elupaigad päevaliblikatele.....	30
Lisa 2. Tabel päevaliblikate lennuaegade kohta Eestis	33
Lisa 3. Otepää looduspargi territooriumilt püütud päevaliblikate nimestik	37
Lisa 4. Püügi- ja vaatluskohtade loetelu 2010. aastal.....	39
Lisa 5. Püügi- ja vaatluskohtade loetelu 2011. aastal.....	44

Sissejuhatus

Käesoleva uurimistöö eesmärgid ja oodatavad tulemused on fikseeritud lähteülesandes töövõtulepingu lisana (Lisa 1). Vastavalt sellele alustati tööd 2010. aasta varasuvel, pärast seda, kui selgus, et meie poolt tehtud pakkumine osutus vastuvõetuks. Leping sõlmiti alles 31. augustil 2010, sisuliselt oli selleks ajaks enamik päevaliblikaid oma elutegevuse lõpetanud. Et välitööd olid planeeritud kahele aastale, pühendati 2011. aastal kevadaspekti uurimisel rohkem aega ning töö tulemused selle tõttu ei kannatanud. Esimesel aastal seati eesmärgiks välja selgitada päevaliblikate liigiline koosseis ja sobivamad päevaliblikate elupaigad uuritava alal, et siis 2011. aastal pühendada peamiselt huvitavamate biotoopide ning valitud liikide elupaikade detailsemale uurimisele. Samuti seati eesmärgiks leida sobivaid piirkondi päevaliblikate monitooringu läbiviimiseks. Välitööde periood kestis 2010. aastal 18. juunist 8. augustini ning 2011. aastal 12. maist 25. augustini. Näiliselt varajane välitööde lõpu aeg on seotud kahe viimase aasta keskmisest soojema suvega. Putukate lennuaeg lihtsalt lõppes varem. Muidugi jätkasid lendlust sobivate ilmastikutingimustes tavalised liigid nagu kapsaliblikad, naeriliblikas ning talvituvad koerlibliklased. Nende edaspidine vaatlus polnud aga enam vajalik. Ka muutusid ilmad pärast ülalmainitud kuupäevi augustis heitlikeks ning ebasoodsateks päevaliblikate lendlusele. Kokku tehti vaatlusi 2010. aastal 289 punktis, 2011. aastal 163 punktis. Kõik püügikohad või olulisemate liblikaliikide kohtamiskohad on loetletud Lisas 3. Kõik töös kasutatud fotod on autori tehtud. Jooniste aluseks olevad ortofotod on võetud Maa-ameti kaardiserverist.

1. Uurimistööde metoodikast

Käesoleva uurimistöö metoodika valiti vastavalt lähteülesandes seatud eesmärkidele. Vaatlusi päevaliblikate kohta saab teha üksnes päikesepaistelise ilmaga. Päevaliblikad on kõige aktiivsemad päeva soojemal ajal, seega valiti vaatluste aeg ajavahemikus 11.00-17.00. Peamine meetod oli vaatlus, kus liblikaliigid määratakse visuaalselt ning kinni ei püüta. Juhul, kui visuaalsel vaatlusel ei õnnestu liiki määrata, püüti see entomoloogilise võrguga ning määrati ja vabastati. Et käeoleva lepingu üheks eesmärgiks on ka kaitseala piires elavate liblikaliikide näidiskollektsiooni valmistamine, siis surmati igast liigist vajalik osa isendeid, et neid hiljem prepareerida ning säilitati kogu monteerimiseni. Peamiseks liikumisvahendiks oli auto. Seepärast on enamik vaatluspunkte teedel või nende läheduses. Selline liikumisviis võimaldas piiratud ajaressurssi arvestades läbida kõige kiiremini vahemaid ning otsida sobivaid päevaliblikate elupaiku, eriti pilvise ja muutliku ilmaga. Sageli oli kaitseala ühes piirkonnas pilvine või läks pilve, teises servas aga päikesepaisteline ja vaatlusteks sobiv ilm. Teine põhjus, miks teed sobivad vaatlusteks on see, et päevaliblikad kasutavad teid liikumiseks nii biotoobi piires, kui ka biotoopide vahel. Paljusid päevaliblikaliike ongi kõige tõenäolisem kohata teedel, kus nad niisketel teosadel oma niiskusvarusid täiendavad või loomade ekskrementidel toituvad (Joon. 1).



Joon. 1. Metsloomade poolt mahajäetud ekskrementid on oluline toiduallikas mitmetele liblikaliikidele. Pildil on nõgeseliblikad ja väike-kärbtiivad.



Joon. 2. Väike-kiirgliblikad ja ogasäär-sinitiiivad ekskrementidel toitumas.

Arvestades ala teede tihedat võrgustikku osutus see meetod kõige ökonoomsemaks. Käidi ka teedeta maastikul, kui see osutus vajalikuks, kuid pikematest matkadest sellisel maastikul loobuti. Kui tee lähedal oli sobivaid elupaiku, siis liiguti jalgsi ka kaugemale, kuni 1 km. Seega punkt kaardil ei tähenda vaatlust üksnes selles punktis vaid ka lähiumbruses. Autoga sõites fikseeriti ka suuremate (haavalumik, suur- ja väike-kiirgliblikas) või haruldasemate (pääsusaba) liblikaliikide kohtamiskohad. Igas püügi- või vaatluspunktis fikseeriti koordinaadid GPS seadmega ning info vaatluspunktis tehtud tähelepanekute kohta säilitati välipäevikus. Olulisematest biotoopidest tehti ka fotod. Ettepanekutes päevaliblikate seireks lähtuti üldlevinud vaatlusmeetodikast ja valiti välja sobivad kohad (Lisa 1).

Seiret või läbi viia kahel viisil, kas punkt- või transektloendusena. Rohkem on levinud transektmeetod, kus saadakse ülevaade erinevaid biotoope läbival transektil kohatud putukaliikidest, käesoleval juhul päevaliblika liikidest ja nende arvukusest. Punktloendus annab hea ülevaate valitud väiksema biotoobi, tavaliselt niit või metsalagendik, ühe- või ka kõigi vaatlusalal esinevate ja meid huvitavate putukaliikide arvukusest. Loenduse eesmärk võib olla kas mõne üksiku liigi või liigirühma arvukuse kindlakstegemine teatud alal või teatud aja jooksul. Transekti optimaalseks pikkuseks loetakse mitte rohkem kui kaks kilomeetrit, selle läbimise ajaks 15-60 minutit. Liblikaid vaadeldakse liikumisel, enda ees väljavalitud biotoobi umbes 5 kuupmeetrisel ruumis. Välja näeb see nii, et vaadeldakse ala 2,5 m kõrvale ja 2,5 m kõrgusesse. Loendatakse kõik loendajast eespool olevad isendid. Loendus tuleb läbi viia enam vähem ühel kellaajal ning võimalikult ühe kuupäeva ümber, sõltuvalt muudugi ilmastikutingimustest. Päevaliblikate loendus tuleb läbi viia selge, päikesepaistelise ilmaga. Seiraja liigub aeglaselt kõndides ja fikseerib kõik huvipakkuvad liblikaliigid ja isendid. Selleks võib enne valmistada liikide nimestiku ning vaatluse käigus jääb märkida nime taha kohatud isendite arv. Loendus viiakse transektil läbi kaks korda, liikudes edasi ja tagasi. Tulemus summeeritakse ja leitakse keskmine. Transekti läbimisel kaks korda suureneb võimalus kohata maksimaalselt seal elavaid liike. Ühekordsel transekti läbimisel jääb osa liikidest märkamata või need ei asu hetkel transektil. Soovitavalt tuleks loendust teha igal aastal. Kordade arv sõltub võimekusest. Optimaalne oleks kaks korda kuus. Praktikast on siiski väljakujunenud sagedus

kolm korda vegetatsiooniperioodi jooksul. Lokaalseid tingimusi arvestades võiks piirduda ühe korruga juuli esimesel nädalal. Vahearuandes väljapakutud aeg põdrakanepi õitsemise algus, kõikidele transektidele siiski hästi ei sobi, sest erinevatel aastatel on õitsemise algus veidi erineval ajal ning palju sõltub biotoobist (sobib Kangrujärve transektile). Tavaliselt jaotatakse transektid lõikudeks, vastavalt biotoobi muutumisele. See võimaldab hilisemat detailsemat analüüsi liblikate elupaiga ja leviku osas. Käesolevas töös väljapakutud transekte ei ole otstarbekas lõikudeks jagada, sest need hõlmavad valdavalt ühte biotoopi. Erandiks on transekt nr. 1 Harimäe nõlval.

Kogutud andmete töötlemiseks võib tulevikus kasutada TRIM (Trends and Indices for Monitoring Data, autoriteks Jeroen Pannekoek ja Arco van Strien) programmi, mis annab liblikate populatsiooni seisundist objektiivsema ülevaate arvatava liikide arvukuse indeksi alusel. Nimetatud tarkvara abil saab hõlpsasti koostada kogutud andmestikku iseloomustavaid indekseid ka juhul, kui andmeid pole igal aastal lisandunud sama palju.

2. Ala taimkatte ülevaade

Päevaliblikate levik on väga oluliselt mõjutatud konkreetse ala taimestiku nii liigilisest koosseisust kui ka taimekoosluste iseloomust. Uuritav ala paikneb Otepää kõrgustikul, kus reljeef on väga liigendatud. Väikesed kuplikesed asenduvad kiiresti sügavate orgude või soiste lohkuudega. Arvukalt on väikesi järvekesi ning üsna suur Pühajärv. Kuplid on valdavalt kaetud mitut tüüpi metsaga, kus valdavaks on kuuse-kase-männi-haava segametsad. Mitmel pool on istutatud kuusikuid, vähem männikuid. Varem on ala olnud aktiivse põllumajanduse piirkond. Kolmekümnendatel aastatel olid kõik vähegi sobivad alad üles haritud või niidetavad. Vanadelt fotodelt on näha, et mets oli säilinud peamiselt kuplitel. Selline maakasutus lõi üsna soodsad võimalused päevaliblikate eluks, sest maakasutus ei olnud eriti intensiivne, enamik töödest tehti käsitsi või hobustega, mis ei rikkunud oluliselt pinnast. Kunstväetisi praktiliselt ei kasutatud. Nõukogude korra ajal, isegi kuni kaheksakümnendate aastate lõpuni toimus aktiivne intensiivne põlluharimine, eriti kaitseala põhjaosas, lõunaosas aga karjakasvatus. Seetõttu torkab silma suur kultuurrohumaa osakaal, eriti kaitseala lõunaosas. Et töid tehti võimsate masinatega, muudeti kasutatavate kõlvikute struktuuri kiiresti ja pöördumatult. Enamik niiduilmelisi maalappe on üles haritud, looduslik taimkatte hävitatud ning asemele külvatud peamiselt timut, kerahein ja teised kõrrelised, mis andsid ja annavad ka praegu palju haljasmassi. Ilmselt on neid alasid ka tugevasti kunstväetistega väetatud. Neid kultuurrohumaid on niidetud üsna servani, nii et seal pole säilinud looduslikku niidukooslust, vaid toimub järsk üleminek kas metsa- või põllumaaks või kitsaks teepeenraks. Käesoleval ajal on need põllud ja kultuurheinamaad erineva saatuses. Enamik väikestest rohumaalappidest kaitseala lõunaosas on juba aastaid niitmata ning sinna on lisandunud peamiselt mitmesugused sarikaliste liigid. Väga palju selliseid alasid hakkavad metsastuma ja võsastuma. Iseloomulik nendele aladele on õite vähesus. Väikses ulatuses toimub niitmine, mis seisneb roheline taimemassi purustamises ning alale laiuli laotamises. Seal see haljasmass kõduneb. Et niidetud haljasmassi kiht on kohati üsna paks, meenutavad need alad pikka aega pärast niitmist pruuni „kõrbemaastikku“ (Joon. 3). Sellisest orgaanilise massi kihist suudavad end läbi murda ainult vähesed taimeliigid, peamiselt kõrgekasvulised kõrrelised. Järgmisel aastal see kõik kordub. Sellise tegevuse tulemusena kujuneb välja väga liigivaene taimestik, kus tingimused päevaliblikate tegevuseks puuduvad.



Joon. 3. Suurte mehhanismidega purustatud taimestikuga alad ei sobi päevaliblikatele.



Joon. 4. Sageli vohavad mahajäetud kõlvikutel kastikud ja teised kõrgekasvulised kõrrelised rohttaimed. Ka selline elupaik ei sobi päevaliblikatele.

Põhja-Kirde poolses kaitseala osas on põllumajandus kohati siiani väga intensiivne, põlde haritakse praktiliselt metsaservani või teepeenrani ning seetõttu puuduvad sellistel aladel ka päevaliblikatele sobivad elupaigad. Muidugi on põldude vahel ka niiskemaid soostunud alasid ning võsaservi ja metsatukkasid, kuid liblikate liigiline mitmekesisus on nendes piirkondades väiksem kui mujal ja kohata võib üksnes tavalisi, kõikjal levinud liike.

Kaitseala piires on viimasel ajal metsa ja võsastike osatähtsus tublisti kasvanud. Omaette elupaigad on raiesmikud. Need alad võimaldavad kujuneda liigirikastel nn saarekestel keset enamasti okaspuu ülekaaluga tihedat metsa, kus tingimused päevaliblikatele on üldiselt soodsamad kui metsas. Uusi raiesmikke on kaitsealal ja selle vahetus ümbruses vähe. Noorim raiesmik paikneb Pühajärve-Puka tee servas (WP713). Ülejäänud vähesed raiesmikud Palu piirkonnas võivad olla tekitatud umbes 8-10 aastat tagasi. Neil on kujunenud üsna lopsakas rohttaimestik ning kasvavad juba ka kuni 4-6 meetri kõrgused lehtpuud.

Üllatavalt vähe on säilinud suuremaid, kuni hektari suurusi looduslikke niite. Neid võime kohata kõige rohkem Arula küla Palu piirkonnaga ühendava maantee servas, mujal aga ainult üksikute laikudena (Joon. 5). Seniste vaatluste tulemusel võib öelda, et looduslikke liigirikkaid niite uuritud paikades on vähe (Joon. 6-9). Kõige lähedasemad oma taimestiku liigilise koosseisu ja liigirikkuse osas neile on maanteede servas väljakujunenud alad. Parimad päevaliblikate elupaigad paiknevadki maanteede servades, kas vahetult maanteekraavi teisel kaldal või veidi kaugemal. Enamasti on tegemist maantee ehituse käigus rikutud pinnasega. Olulisemad on need alad, mis paiknevad kõrgematel küngastel, kuhu on kujunenud kserofiilne ning üsna liigirikas taimkate. Nendes kohtades on ka kõige rikkalikum liblikafauna. Muidugi peab silmas pidama, et ka päevaliblikad on kohastunud elama mitte ainult niitudel, vaid ka metsas nagu väike kärbtiib (*Polygonia c-album*), lumikud ja kiirgliblikad, orasheinasilmik (*Pararge aegeria*); rabades - jõhvika sinitii (*Plebeius optilete*), rabavõiliblikas (*Colias palaeno*), rabasilmik (*Oeneis jutta*); niisketes biotoopides - suur kuldtiib (*Lycaena dispar*), vareskaera-aasasilmik (*Coenonympha hero*) jne. Neid elupaiku on kaitsealal kohati, tõelisi rabasid on vähe ja need on aga väga väikesed. Rabailmelisi alasid esineb ka mõnede väikeste järvede kaldaalal, kuid väga piiratud ulatuses. Enamik madalamaid küngastevahelisi soostunud alasid on võsastunud ning sobivat elupaika päevaliblikatele ei paku. Varem, kui alad olid kasutuses karjamaade- ja heinamaadena, olid need sobivad elupaigad teelehe-mosaikliblikale, kes Alvar Petersoni suuliste andmete

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

põhjal olid tavalised Pühajärve ümbruses, Otepäält Palupera suunas kulgeva maantee piirkonnas, aga kindlasti ka mujal kogu kaitseala piires. Viimastel aastatel on maastikupilti ilmunud veel üks maastikuvorm, mida varem ei olnud. See on tihti niidetav muruala ehk nn „roheline betoon”.



Joon. 5. Õierikkad teeserva nõlvad Otepäält Kanepi suunas Tõikamäe piirkonnas.



Joon. 6. Teeserv Harimäel, kus liigirikas niit ulatub ka teest kaugemale.



Joon. 7. Jäänuk ilmselt suuremast looduslikust niidust Elvakülas Elva jõe kaldal.



Joon. 8. Detailsem foto Elvakülas Elva jõe kaldal asuvast niidust.

Üllatavalt palju on hästi niidetud ja üsna ulatuslikke (mõnel juhul hinnanguliselt isegi paarihektarilisi) alasid paljude talude ümber. Ka need alad ei ole sobivad liblikatele, sest seal puuduvad igasugused võimalused nende arenguks. Sageli piirnevad niidetud alad niitmata aladega, kus vohavad kõrgekasvulised kõrrelised ning seetõttu laienevad ebasobivad elupaigad veelgi (Joon. 4). Küllastati ka Sakksoo maaparandusega tugevasti muudetud niisket ala, kus praegu on kultuurheinamaa. Ala jääb praeguse kaitseala piiridest välja. Päevaliblikate elupaigana ei ole sellel alal olulist tähtsust. Tegemist on suure ja tuultele avatud alaga.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kaitseala piires on taimestik väga mosaiikne ja liigirikas ning pakub seetõttu elupaiku paljudele päevaliblikaliikidele.



Joon. 9. Loodusliku ilmega niit Elvaküla kirdeosas.



Joon. 10. Elva jõe org Palul. Lopsakas luhataimestik on õievaene ning enamikule päevaliblikatele mitte eriti sobiv. Sobiv elupaik luhatäpikule ja uneliblikale.

3. Ülevaade kirjanduse andmetest ala päevaliblikate kohta

Otepää looduspargi territooriumil on ka varem päevaliblikaid kogutud, peamiselt Pühajärve lähimast ümbrusest. Esimesed andmed pärinevad P. C. Lakschewits'ilt ning on mõnede liikide puhul viidatud W. Peterseni 1924 aastal ilmunud monograafias (Petersen 1924). Veidi ülevaatlikum on 1931. aastal nn Ekskursioonijaama poolt korraldatud õppe- ja uurimuslik retk Pühajärve ümbruse loodusega tutvumiseks (Mühlberg, 1931). Retk korraldati ajavahemikul 25. juuni kuni 4. juuli. Huvitav on fakt, et umbes samal vegetatsiooniperioodi ajal on püütud liblikaid samast piirkonnast ka hiljem toimunud üliõpilaste suvepraktikate raames (Martin, 2006, 2007, 2008; Martin, Kruus, 2010, 2011). Kõige põhjalikum ülevaattetöö on koostatud Alvar Petersoni ja tema mõttekaaslaste poolt üsna pika ajavahemiku jooksul, aastatel 1967 kuni 1983 kogutud andmete põhjal (Peterson, 1989). Mõningaid andmeid võime leida ka „Abiks loodusvaatlejale“ sarjas ilmunud artiklite kogumikust „Meie loomastiku looduskaitsest“ (Viidalepp, 1960). Viidatud tööd on faunistilised ja annavad informatsiooni peamiselt päevaliblikate liigilise koosseisu kohta. Andmeid biotoobilise leviku kohta on vähe. Kui võrrelda eelpool viidatud allikaid liikide arvu järgi, siis kõige põhjalikum on Alvar Petersoni poolt koostatud nimestik, mis sisaldab 68 päevaliblikaliiki, tol ajal Eestis teadaolevast 110 liigist. Ekskursioonijaama poolt korraldatud kogumisretkel 1931. aastal püüti 23 liiki päevaliblikaid. Huvitav on märkida, et ka üliõpilaste praktikumide ajal on püütud umbes sama palju liike 24 (aastal 2006), 20 (2007), 24 (2008). Suurem liikide arv 2010. aastal 32 ja 2011. aastal 36 on seletatav sellega, et praktikumi rühmi oli kaks ja teine rühm töötas alal juuli keskpaigas, kui osa kevadaspekti liikidest on juba lennu lõpetanud ja on ilmunud suve teise poole ja sügisaspekti liigid.

4. Ülevaade varem teadaolevatest andmetest

Varem avaldatud andmed on faunistilist laadi ning sisaldavad vähe informatsiooni päevaliblikate biotoobilise leviku kohta. Neid andmeid analüüsides võib öelda, et enne käesolevat uurimustööd on alalt leitud kokku **69** liiki päevaliblikaid. 1931. aastal püütud liigid olid tavalised ja Eesti alal laialt levinud ning neid püüti ka hilisema, Alvar Petersoni poolt organiseeritud ja läbiviidud tööde käigus. Nimestikus olevatest liikidest enamikku kohati ka käesoleval uurimisperiodil. Samast nimestikust puudub Petersoni poolt märgitud ning ka praegu tavaline kirju-aasasilmik (*Coenonympha arcania*). Arvatavasti oli liik ka siis alal olemas? Kahtlemata on 1989. aastal Alvar Petersoni poolt avaldatud nimestik kõige täiuslikum, sest on koostatud kuuteistkümmel aastal kogutud püükide ja vaatluste andmete põhjal. Nimestik sisaldab andmeid ka rändliblikate kohta. Eriti huvitav on informatsioon meile lendavate rändliblikate tabamise kohta kaitseala piires. Ohakaliblikas (*Vanessa cardui*) ja admiral (*V. atalanta*) on praegusel ajal üsna tavalised sisserändajad ning neid on märgitud korduvalt ka varasematel aastatel. Ruuge-võiliblikas (*Colias crocea*) on meie aladel aga väga haruldane sisserändaja. Andmeid selle liigi leidmise kohta on aastast 1957. (Viidalepp, 1960) ja aastast 1980 (Peterson, 1989). Ära on märgitud ka kolmas rändliblikas reseedaliblikas (*Pontia daplidice*), keda leiti nii 1972 kui ka 1973. aastal ning keda on märgitud Otepää piirkonnast juba Sintenise poolt (Petersen, 1924). Ka selle liigi puhul on tegemist ebaregulaarsete sisserännetega, mis vähemal või suuremal määral toimuvad pea igal aastal. 1931. aasta nimestikus torkab silma põualibliklaste vähesus, leiti ainult üks liik naeriliblikas (*Pieris napi*). Hilisemate praktikumide käigus on põualibliklasi umbes samal periodil leitud keskmiselt kolm kuni viis liiki. Samas pole praktikumide käigus leitud ühtegi toominga-kannustiiba (*Satyrium pruni*), kuigi käesoleva uurimistöde käigus on neid leitud mõlemal aastal. Kaitsealustest liikidest tuleb mainida kindlasti mosaiikliblikaid. Eesti alal esinevast kahest liigist on varem kohatud nii teelehe-mosaiikliblikat (*Euphydryas aurinia*) kui ka suur-mosaiikliblikat (*E. maturna*).

5. Vaatluste käigus kogutud andmed päevaliblikaliikide osas

Kogu uurimisperiodi jooksul tehti vaatlusi 452 vaatluspunktis, esimese suve välitööde käigus tehti vaatlusi 289 punktis, teisel suvel 163 vaatluspunktis. Alalt leiti 70 päevaliblikaliiki, mis on rohkem kui pool seni Eestist püütud teadaolevast liikide arvust (110) või alaliselt elavatest liikidest (99). Kaitseala omapära seisneb selles, et väikesepinnaliste elupaikade vaheldumise, so suure mosaiiksuse tõttu, võib liblikaid kohata ka väljaspool muidu temale iseloomulikku elupaika va rabavõiliblikas, rabatäpik, jõhvika-sinitiib, villpea-aasasilmik, kes elavad üsna kindlalt piiritletud elupaigas ja sealt enamasti välja ei lenda. Võrreldes eelnevate tööde käigus koostatud nimestikega täienes üldine nimestik **10 uue liigiga**, keda varem pole alalt tabatud. Need on vahulille-täpikpunnepea (*Pyrgus alveus*), uneliblikas (*Heteropterus morpheus*), mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosyne*), niidu-sinepililiblikas (*Leptidia reali*), pruun kuldtiib (*Lycaena tityrus*), jalaka-kannustiib (*Strymon w-album*), siilak-sinitiib (*Cupido argiades*), pisi-sinitiib (*C. minimus*), väike-kiirgliblikas (*Apatura ilia*) ja peegeltäpik (*Issoria lathonia*). Seega on kaitseala piirest leitud päevaliblikate liikide arv kokku nüüd 79. Pärast 1983. aastat pole kaitseala piirest teada andmeid varemkohatud nurmikusilmiku (*Hyponephele lycaon*), teelehe-mosaiikliblika (*Euphydryas aurinia*) ja suur-mosaiikliblika (*E.*

materna) leidmise kohta. Nurmikusilmik ongi Ida-Eestis üsna vähearvukas liik. Teised eelpoolmainitud liigid jäid leidmata, kuigi sobivaid elupaiku näis olevat.

6. Kaitsealuste liikide olukorrast alal

Mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosyne*) on niiduliik ja seni on püsipopulatsioon leitud Põhja- ja Kagu-Eestist. Üksikuid hulkuvaid isendeid on varemgi leitud Puka ja Elva piirkonnast. Kaitsealalt leitud esmakordselt. Kohatud üksikisenditena Kangrjärve äärsel niidul (5 isast isendit), Aidu külas (1 isane), Lõndrelauri kinnistu kõrval WP697 (1 isane), WP698 väga tugev populatsioon, kohata võis 15-20 isendit, ka paaruvaid isendeid; WP700 (1 isane). Selle info põhjal võib oletada, et liblikaliik elab kaitsealal veel mõneski elupaigas, mida uurimisperioodil ei külastatud.

Teelehe-mosaiikliblika (*Euphydryas aurinia*) ja suur-mosaiikliblika (*E. maturna*) elupaiku võiks kaitsealal olla. Vaatluste põhjal võib öelda, et **suur-mosaiikliblika** elupaiku, lageraielanke või muid sobivaid metsalagendikke alal peaaegu ei esine. Need elupaigad on aga kõnealusele liigile väga olulised. Seega on kaitseala eeskirjadesse sisse kirjutatud - lageraied pole lubatud - et selle liblikaliigi elupaigad alalt kaovad. Välitööde käigus kontrolliti olemasolevaid raiesmikke, mis võiksid veel olla sellele liigile sobivad, kuid liiki ei leidnud.

Teelehe-mosaiikliblika elupaikadeks on mäenõlvadel paiknevad allikasood ja soiste alade, ka veekogude, servaalad. Sobivaid elupaiku leidsime Kaarna oja piirkonnas ning Käärikul, Kekkose suusaraja alguses, kuid liblikaid nendes elupaikades ei kohanud. Mõningaid vaatluse põhjal sobivaks tunnistatud alasid leiti ka Pühajärve läänekalda piirkonnas, kuid ka seal liblikaid ei kohatud. Seega ka selle liblikaliigi kadumine võib olla tingitud elupaikade pindala vähenemisest, seoses looduslikelt rohumaadelt heina niitmise lõppemise ja karjatamise kadumisega ning alade kinnikasvamisega.

Sõõrsilmik (*Lopinga achine*) on Eestis mitmel pool levinud ja kohati üsna tavaline. Eriti hästi tunneb liik ennast naabruses, põhjapool asuval Vitipalu maastikukaitsealal. Ka uuritaval alal on liigile sobivaid metsamassiive. Tavaline oli liik Kaarna (Kastolatsi) oja piirkonnas ja Elva jõega piirnevates metsaservades. Millegipärast Kääriku ümbruses, kus on samuti visuaalsel vaatlusel sobivad elupaiku, liiki ei leitud.

Vareskaera-aasasilmiku (*Coenonympha hero*) sobivaid elupaiku on mitmel pool, peamiselt Elva jõe lammialadel ja Mäda järve soo piirkonnas. Üks isend leiti Tõuka järve lähedalt niidult.

Suur-kuldtiib (*Lycaena dispar*) kaitsealal esineb. Tegemist on aga hajusalt levinud ja nn hulkuva liigiga, kelle rööviku elupaiku maastiku suure mosaiiksuse tõttu on raske kindlaks teha. Seetõttu on nende kohtamine juhuslik. Seni on neid kohatud toitumas peamiselt Pühajärve ümbruse metsateedel ja teeservades ja 2011. aastal ka Märdi külast lõunas paisjärve kaldal.

Tähnrik-sinitiiba (*Maculinea arion*) ei ole alalt varem leitud ega õnnestunud ka selle uurimise käigus leida, kuigi sobivaid elupaiku paistis mõnede küngaste lõunapoolsetel nõlvadel olevat. Selle liblikaliigi bioloogia iseärasuste tõttu aga on vajalik veel vähemalt ühe sipelgaliigi *Formica sabuletti*, kuid arvatavasti ka mõne lähisliigi olemasolu. Sipelgate abita ei saa tema röövik oma arengutsükli läbida.

7. Ülevaade liikide kaupa

Järgnevalt antakse ülevaade päevaliblikate kohta kaitsealal tehtud vaatluste põhjal. Tärniga on tähistatud alale uued liigid.

F. Hesperidae – punnpealased

1. *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) – väike-täpikpunnpea; Niiduliik ja kirjanduse põhjal kõikjal Eestis üsna tavaline. Lendab mai keskpaigast juuni lõpuni niitudel, luhtadel, soodes, kraavikallastel. Petersoni nimestikus on märgitud, kuid hiljem pole kohatud, ei käesoleva uurimistöo raames, ega ka üliõpilaste praktikumide ajal. Võiks siiski esineda.

2. **Pyrgus alveus* (Hübner, 1803) – vahulille-täpikpunnpea; Avamaastikuliik. Ida-Eestis haruldane. Lendab raiesmikel, kuivadel nõlvadel, juuli keskpaigast augusti keskpaigani. 2011. aastal õnnestus püüda üks isend Elvaküla lähedalt mäenõlvalt. Kaitsealal kohatud: WP783.

3. **Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) – uneliblikas; metsaliik, eelistab lodumetsasid ja tarnarikkaid märgalasid. Lendab juuni algusest juuli keskpaigani. Röövikud toituvad kõrrelistel. Kaitsealal kohatud: WP372; WP501, WP709, WP714, WP720. Võiks esineda veel mõnes sobivas elupaigas.

4. *Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771) – kollatähn-kuld-punnpea; metsaliik, mitesage. Elupaigaks on metsasihid, teeservad. Lendab mai lõpust juuni lõpuni. Röövikud toituvad kõrrelistel. Kogu kaitsealal metsamassiividest läbi kulgevate teede servades, metsasihtidel, arvatavasti levinud laiemalt, kui tulemused näitavad. Kaitsealal kohatud: WP334; WP335.

5. *Carterocephalus silvicola* (Meigen, 1829) – musttähn-kuld-punnpea; segametsaliik, Eestis üsna tavaline, kuid mitte arvukas. Eelmisega enam-vähem samades biotoopides. Lendab mai lõpust juuni lõpuni. Röövikud toituvad kõrrelistel. Kaitsealal arvatavasti levinud mitmel pool, kuid leiti ainult kahest kohast WP347; WP669.

6. *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) – harilik viirg-punnpea; niiduliik. Väga sage. Lendab juuli algusest augusti lõpuni. Röövikud toituvad kõrrelistel. Vaatlusalal võis neid leida praktiliselt kõikides vaatluspunktides, ka põldude vahel teeservades, sageli mitukümmend isendid korraga. Kaitsealal kohatud: WP334; WP335; WP337; WP352; WP369; WP386; WP388; WP389; WP413; WP422; WP423; WP424; WP425; WP426; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434; WP475; WP477; WP485; WP486; WP496; WP500; WP509; WP517; WP520; WP528; WP530; WP532; WP533; WP534; WP536; WP537; WP538; WP539; WP561; WP695; WP696; WP720; WP725; WP726; WP736; WP737; WP739; WP741; WP742; WP743; WP744; WP745; WP746; WP748; WP752; WP753; WP760; WP766; WP769; WP772; WP774.

7. *Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761) – aruheina-viirg-punnpea; kuivadel nõlvadel, teetammidel. Välimuselt sarnane eelmise liigiga, kuid haruldasem. Lendab juuni lõpust augusti alguseni. Röövikud toituvad kõrrelistel. Arvatavasti on sagedasem, kui vaatlustulemused näitavad. Et liik on eelmise liigiga väga sarnane, ei ole looma kinni püüdmata nendel liikidel vahet võimalik teha. Seetõttu tehti erinevates biotoopides proovipüüke, kus enamik isendeid kuulus eelmisesse

liiki. Üliõpilaste poolt leitud mõned isendid Pühajärve ümbrusest, kuid täpset kohta pole fikseeritud. Vaatluste käigus leitud üks kord Palu transekti läbimise ajal (9.07.2011), määramiseks püütud isendite hulgast, mida ei olnud võimalik transektil välimuse järgi tuvastada.

8. *Ochlodes sylvanus* (=venata Brem) (Esper, 1777) – niidupunne; niiduliik, Eestis kõikjal sage juuni algusest juuli lõpuni. Röövikud toituvad kõrrelistel. Liik esines paljudes püügipunktides. Kaitsealal kohatud: WP337; WP347; WP352; WP369; WP379; WP386; WP388; WP389; WP401; WP413; WP422; WP423; WP424; WP425; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434; WP701; WP709; WP712; WP713; WP719; WP737; WP738.

F. Papilionidae - ratsulibliklased

9. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – pääsusaba; sooliik, keda hea lendajana võib kohata ka väljaspool elupaika, isegi asulates ja linnades. Lendab maist juuli lõpuni, mõnel aastal ka augustis-septembris. Röövikud toituvad põhiliselt soo-piimputkel, kuid ka porgandil ja tillil. Vaatlusosalal mitteharuldane. 2011. aastal oli liik kaitsealal tavaline, nagu ka kogu Eestis. Kaitsealal kohatud: WP544; WP551; WP552; WP553, WP641, WP647, WP670, WP675, WP733, WP736, WP737, WP741a, WP744, WP745, WP746, WP748, WP749, WP752, WP573, WP755, WP756, WP757, WP757a, WP760, WP766, WP768, WP769, WP771, WP772, WP774, WP777, WP779, WP784, WP799.

10. **Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) - mustlaik-apollo; niiduliik. Leitud kaitsealalt esmakordselt. Kaitsealal kohatud: WP681 (5 isast isendit), WP683 (1 isane), WP697 (1 isane); WP698, väga tugev populatsioon, kohata võis 15-20 isendit, ka paaruvaid isendeid; WP700 (1 isane).

F. Pieridae - põualibliklased

11. *Leptidia sinapis* (Linnaeus, 1758) – sinepiliblikas; metsaliik; mitteharuldane, kahe põlvkonnana. Röövikud toituvad sea-ja hiirehernestel. Vaatlusosalal levinud kõikjal, ka põldudevaheliste teede servades. Kaitsealal kohatud: WP334; WP335; WP386; WP387; WP388; WP389; WP422; WP423; WP424; WP425; WP473; WP475; WP485; WP486; WP498; WP499; WP561; WP584; WP599; WP644; WP646; WP658; WP659; WP661; WP662; WP663; WP673; WP679; WP736; WP745; WP766; WP772.

12. **Leptidea reali* Reissinnger, 1989 – niidu-sinepiliblikas. Väga sarnane eelmisega ja lendab samal ajal. Välimuse järgi ja isegi genitaalide järgi eelmisest raskesti eristatav. Seetõttu käsitletakse neid koos ühe liigina.

13. *Anthocaris cardamines* (Linnaeus, 1758) – koiduliblikas; metsaliik. Kõikjal metsaga aladel väga tavaline, lendab mai keskpaigast juuni keskpaigani. Erinevalt sinepiliblikast, metsast kaugemale välja ei lenda. Röövikud toituvad ristõielistel. Vaatlusosalal tavaline. Kaitsealal kohatud: WP334; WP335; WP473; WP630; WP635; WP638; WP639; WP640; WP641; WP644; WP649; WP651; WP662; WP666; WP667; WP669.

14. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) – põualiblikas; metsaliik. Lendab juuni keskpaigalt juuli keskpaigani metsalagendikel, sihtidel ja teeservades. Viimastel aastakümnetel on Ida-Eestis muutunud tavalisemaks. Röövikud toituvad pihlakatel, tuhkpuudel, ka toomingal, õuna- ja pirnipuudel. Kaitsealal kohatud: WP336; WP337; WP341; WP347; WP349; WP359; WP369; WP369; WP680; WP685; WP689; WP694; WP696; WP699; WP700; WP701; WP709; WP719.

15. *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) – suur-kapsaliblikas; ka Eestis taimekahjur. Laialt levinud ning mitme põlvkonnana. Lendab praktiliselt igal pool, on hulkuva eluviisiga liblikas ning seetõttu võib neid kohata isegi metsalagendikel ja sihtidel ning rabalaikudel. Röövikud toituvad ristõielistel. Väga tavaline uuritava alal, 2010. aastal massiline lendlus, 2011. aastal massilist lendlust ei toimunud. Kaitsealal kohatud: WP352; WP387; WP388; WP389; WP390; WP394; WP395; WP397; WP414; WP425; WP448; WP475; WP485; WP486; WP495; WP498; WP499; WP506; WP520; WP533; WP534; WP536; WP537; WP576; WP599; WP603; WP604; WP605; WP606; WP607; WP608; WP609; WP722; WP766.

16. *Pieris raphae* (Linnaeus, 1758) – väike-kapsaliblikas; avamaastikuliik. Röövikud toituvad ristõielistel. Üldiselt vähearvukam kui teised lähisliigid. 2010. aastal oli massiline ränne juuli lõpus ja augustis. Neid võis kohata kõikjal, eriti palju oli neid kõrrepõldudel ja rapsipõldude läheduses, kokku tuhandeid isendeid. 2011. aastal oli neid üsna vähe. Kaitsealal kohatud: WP352; WP387; WP388; WP389; WP413; WP498; WP499; WP506; WP532; WP533; WP534; WP536; WP537; WP576; WP598; WP599; WP603; WP604; WP605; WP606; WP607; WP608; WP609; WP777; WP784; WP785; WP786; WP788; WP790; WP792; WP798; WP799; WP800; WP801.

17. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758) – naeriliblikas; avamaastikuliik, väliselt sarnane eelmisele. Üks tavalisemaid liike kogu vegetatsiooniperioodi jooksul. Aastas mitu põlvkonda. Alustab lendlust mai alguses ja lõpetab septembris. Tavalisem kui väike-kapsaliblikas. 2010. aastal oli massiline ränne, kus päevas võis kohata tuhandeid isendeid. 2011. aastal oli isendeid tunduvalt vähem. Kaitsealal kohatud: WP352; WP367; WP386; WP387; WP388; WP389; WP390; WP395; WP397; WP401; WP413; WP422; WP423; WP424; WP425; WP475; WP477; WP485; WP486; WP496; WP498; WP499; WP506; WP517; WP520; WP528; WP532; WP533; WP534; WP536; WP537; WP576; WP598; WP599; WP603; WP604; WP605; WP606; WP607; WP608; WP609, WP630, WP632, WP633, WP634, WP639, WP640, WP641, WP644, WP646, WP649, WP651, WP652, WP655, WP656, WP662, WP686, WP689, WP691, WP737, WP738, WP739, WP741, WP743, WP744, WP745, WP747, WP748, WP751, WP757, WP760, WP761, WP763, WP766, WP769, WP774, WP776; WP783, WP784; WP785, WP786, WP787, WP790; WP792; WP798; WP799; WP800; WP801.

18. *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) – reseedaliblikas; avamaastiku rändliik. Meil ei talvitu, kuid lendab enam-vähem regulaarselt lõunapoolt sisse. 2010. aastal toimus liigi arvukas ränne. Kaitsealal õnnestus tabada ühel korral WP598. 2011. aastal oli ränne veel arvukam. Liiki kohati praktiliselt kogu kaitseala piires ning selle lähedal: WP769; WP770; WP772; WP775; WP779; WP787.

19. *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) – rabavõiliblikas; taigaliik; elab rabades, kuid tuleb sageli rabaserva niitudele toituma. Juuni algusest juuli keskpaigani. Tavaline. Röövikud sinikal. Väikesearvuline populatsioon leitud üksnes Paina rabast WP728.

20. *Colias crocea* (Geoffroy, 1785) – ruuge-võiliblikas; stepiliik, meil juhuslik sissereändaja. Leitud kahel korral varem Pühajärve ümbrusest. Käesoleva uurimuse käigus ei kohatud.

21. *Colias hyale* (Linnaeus, 1758) – niidu-võiliblikas; avamaastikuliik, kahe põlvkonnana juunis ja juuli lõpust-septembrini. Võib-olla on isegi püsipopulatsioon Eestis. Üldiselt üsna haruldane liik. Kohatud ühel korral 2011. aastal Elvaküla piirkonnas odrapõllu servas WP782.

22. *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – lapsuliblikas; metsaliik, keda kohtab kõikvõimalikes metsa- ja võsaservades, teeäärtes ja isegi asulates. Üks esimesi varakevadisi liblikaid. Lendab juuli keskpaigast septembrini ning kevadel aprillist juuni keskpaigani. Väga tavaline. Kaitsealal kohatud: WP336; WP412; WP449; WP477; WP485; WP486; WP496; WP500; WP520; WP536; WP537; WP630; WP632; WP633; WP634; WP646; WP649; WP651; WP652; WP653; WP657; WP660; WP661; WP662; WP663; WP671; WP672; WP673; WP702; WP736; WP737; WP738; WP739; WP741; WP744; WP748; WP751; WP757; WP766; WP769; WP772; WP786; WP798.

F. Lycaenidae - sinilibliklased

23. *Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) –kase-siilaktiib; levinud kõikjal Eestis, kuid üsna haruldane. Lendab aedades ja metsaservadel juuli lõpust septembri keskpaigani. Röövikud toomingatel ja ploomipuudel. Märgitud Petersoni poolt ja kohatud ühel korral ka uurimisperioodi jooksul Pühajärve piirkonnas 2011. aastal 20.-21. juulil üliõpilaste poolt. Täpset leiukohta ei ole märkitud.

24. *Favonius quercus* (Linnaeus, 1758) – violett-siilaktiib; tammikute liik, kuid võib elada ka suuremate tammede ümbruses. Eestis üsna haruldane. Lendab juuli lõpust augusti keskpaigani. Röövikud toituvad tammedel. Märkitud Petersoni poolt kuid uurimisperioodil ei kohatud.

25. *Satyrrium pruni* (Linnaeus, 1758) – toominga-kannustiib; metsaliik, levinud kogu Eesti alal, kuid mitesage. Lendab juuni lõpust juuli lõpuni. Röövikud toomingal. Leiti mitmeid elupaiku, kuid kohati kahes paigas WP349; WP431.

26. **Strymon w-album* (Knoch, 1782) – jalaka kannustiib. Metsaliik; Eestis areaali põhjapiiril, juulist augusti keskpaigani. Röövikud jalakatel. Alvar Petersoni kogus üks Pühajärve Kolga lahe äärest 23.08.1987 püütud isend. Hiljem pole kohatud.

27. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761) – leek-kuldtiib; avamaastikuliik. Levinud kogu Eestis kuivades elupaikades. Lendab maist juuni lõpuni ning juuli lõpust septembrini. Kaitsealal kohati teeservades: WP413; WP536; WP537; WP570; WP577; 785.

28. *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) – suur-kuldtiib; sooliik. Lendab juuni lõpust juuli keskpaigani niiskemates biotoopides, aga ka tee-ja metsaservades. Röövik toitub jõgioblikal. Levinud hajusalt üle Eesti. Kohatud kaitseala piires ka varem. Kaitsealal kohatud: WP716; WP717.

29. *Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758) – valgetäpp-kuldtiib; metsaliik. Levinud kogu Eestis. Mitesage. Lendab metsaservades juuli keskpaigast augusti keskpaigani. Röövikud toituvad

oblikatel ja kirburohtudel. Peaks olema laiemalt levinud, kuid kaitsealal kohatud vaid korra WP744.

30. **Lycaena tityrus* (Poda, 1761) – pruun-kuldtiib; avamaastikuliik. Seni väga haruldaseks peetud liik, kes seni oli teada vaid Eesti äärmisest kaguservast. Lendab kahe põlvkonnana juunist septembrini. Röövikud toituvad oblikatel ja kirburohtudel. 2010. aastal leitud kahest piirkonnast Pühajärve lähedalt, püügikoht täpsustamata (Märt Kruusi suulised andmed) ning kaitseala lõunaserva lähedalt põllult WP549. 2011. aastal leiti liiki aga juba paljudest kohtadest: WP760; WP775; WP776; WP777; WP779; WP781; WP785; WP790.

31. *Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1761) – puna-kuldtiib; sooliik. Levinud kogu Eestis, kuid mitesage. Soistel aladel ja niisketel niitudel juuni algusest juuli keskpaigani. Röövikud toituvad oblikatel ja kirburohtudel. On teada varasematest andmetest. Uurimisperiodil ei kohatud.

32. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) – rohetiib; metsaliik. Kohtab ka rabastuvates metsades. Lendab aprilli lõpust juuni alguseni. Röövikud mustikal, kanarbikul, paakspuul jt. taimedel. Sobivates elupaikades üsna tavaline. Kaitsealal kohatud: WP633, WP639, WP640, WP641, WP668. Võiks esineda veel mitmetes okasmetsaga piirkondades.

33. **Cupido minimus* (Fuessly, 1775) – pisi-sinitiib; niiduliik. Lääne- ja Loode-Eestis tavaline, Kagu-Eestis harva. Lendab juunis. Röövik toitub liblikõielistel. Varem pole püütud, kuid 2011. aastal õnnestus tabada kahes piirkonnas: Neeruti WP690 ja Elvaküla WP744.

34. **Cupido argiades* (Pallas, 1771) – siilak-sinitiib; stepiliik e avamaastikuliik. Kõikva arvukusega. Eelistab kuivemaid biotoope, kuid lendab üsna laialt ringi mais-juunis ja juuli keskpaigast septembrini. Röövikud liblikõielistel. Varem pole alalt leitud. Uurimisperiodil oli liik arvukas ning esines erinevates biotoopides, sealhulgas isegi metsateede servades. Kaitsealal kohatud: WP537; WP544; WP554; WP561; WP564; WP566; WP567; WP575; Wp647; WP735; WP736; WP739; WP740; WP742; WP777; WP790.

35. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) – kevadsinitiib; metsaliik. Levinud kogu Eestis, leht- ja segametsades. Lendab mai algusest juuni keskpaigani. Röövikud polüfaagid paakspuudel, sõstardel jt taimedel. Kaitsealalt leitud ka varem (Peterson, 1989), kuid huvitaval kombel mitte üliõpilaste suvepraktikumide ajal. 2011. aasta kevadel ja teise põlvkonnana suve teisel poolel esines see liik mitmes paigas, kuid polnud arvukas. Kaitsealal kohatud: WP644; WP651; WP654; WP680; WP681; WP739.

36. *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758) – ogasäär-sinitiib; niiduliik. Kogu Eestis levinud ja sage. Juuli algusest augustini. Röövikud polüfaagid. Kaitsealal vähearvukas, leiti kahest paigast: WP566; WP750. Sellest nähtub, et liik ei ole kaitsealal väga arvukas, kuid võib oletada, et on siiski laiemalt levinud, kui tulemused näitavad.

37. *Plebeius idas* (Linnaeus, 1761) – mesika-sinitiib; niiduliik. Väga sarnane eelmisega. Koos eelmise liigiga levinud kogu Eestis, sage. Juuli algusest augustini. Kaitsealal uurimisperiodil mitte väga arvukas liik. Kaitsealal kohatud: WP480; WP712; WP723.

38. *Plebeius optilete* (Knoch, 1781) – jõhvika-sinitiib. Metsaliik. Rabastuvates metsades, rabades, sooservades. Lendab juuni lõpust juuli lõpuni. Röövik toitub jõhvikal. Leitud alalt Petersoni poolt ja 2011. aastal Paina rabast WP728. Teistes niisketes paikades liigile sobivaid tingimusi ei täheldatud.

38. *Aricia eumedon* (Esper, 1780) – triip-tumetiib; metsaliik. Levinud kogu Eestis, kuid mitte sage. Lendab juuni keskpaigast juuli keskpaigani. Röövikud toituvad kurerehadel. Varem alal kohatud, 2011. aastal püüti üks eksemplar Kangrjärve lähedalt transektilt loenduse käigus.

40. *Aricia artaxerces* (Fabricius, 1773) – laik-tumetiib; niiduliik. Kogu Eestis tavaline niitudel, metsaservades, võsastikes. Lendab juuni keskpaigast augustini. Röövikud toituvad kurerehadel. Kohatud ka varem, kuid kaitsealal mitteamrivas. 2011. aastal kohatud: WP737, WP757.

41. *Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775) – niidu-sinitiib. Niiduliik. Kõikjal Eestis tavaline. Lendab juuni algusest juuli keskpaigani. Röövikud toituvad liblikõielistel. Kaitsealal ei olnud väga tavaline, kohatud: WP337; WP352; WP413; WP477; WP685; WP687; WP688; WP690; WP691; WP694.

42. *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) – harilik taevastiib; niiduliik. Levinud kogu Eestis. Lendab juuni algusest augusti alguseni. Röövikud toituvad liblikõielistel. Liik oli umbes sama arvukas, kui eelmine. Kaitsealal kohatud: WP336; WP345; WP347; WP352; WP369; WP388; WP395; WP397; WP500; WP683; WP695; WP696; WP713; WP722; WP724; WP725.

43. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) – ristikehina-taevastiib; niiduliik. Levinud kogu Eestis. Lendab juuni keskpaigast juuli keskpaigani, soodsatel aastatel teise põlvkonnana veel augustis ja septembris. Röövikud toituvad liblikõielistel. Kaitsealal üks tavalisemaid siniliblika liike. 2011. aastal olid väga soodsad arengutingimused, sest liblikaid lendas veel septembris ja liik oli väga tavaline. Kaitsealal kohatud: WP347; WP352; WP379; WP389; WP393; WP395; WP397; WP401; WP403; WP422; WP423; WP424; WP425; WP440; WP475; WP477; WP485; WP486; WP495; WP500; WP576; WP577; WP599; WP602; WP675; WP679; WP685; WP694; WP695; WP696; WP699; WP700; WP712; WP722; WP724; WP746; WP736; WP769; WP772; WP775; WP779; WP783; WP784; WP785; WP786; WP787; WP789; WP790; WP791.

F. Nymphalidae - koerlibliklased

44. *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758) – rohetäpik; metsaliik. Levinud kogu Eestis ja üsna tavaline. Lendab juuli algusest septembri alguseni metsalagendikel, metsaservades ja teedel. Toituvad sageli ohakate õitel. Meil esineb harva ka rohekashallilt värvunud emaseid, vorm *valesiana*. Kaitsealal kohatud: WP449; WP477; WP485; WP486; WP488; WP496; WP500; WP517; WP520; WP536; WP539; WP544; WP577; WP737; WP739; WP741; WP742; WP744; WP745; WP751; WP757; WP760; WP766; WP770; WP772; WP774; WP776; WP777.

45. *Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758) – hõbetäpik; niiduliik. Eestis tavaline kõikjal avamaastikus ja ka metsaservades. Lendab juuni lõpust augusti alguseni. Röövikud toituvad kannikestel. Kaitsealal ei olnud väga sage. Kaitsealal kohatud: WP488; WP517; WP563; WP568; WP575; WP585; WP744; WP760; WP770; WP772; WP776; WP777.

46. *Argynnis adippe* (D.& S., 1775) – suur-pärilmuttertäpik; niiduliik. Eestis tavaline kõikjal avamaastikus ja ka metsaservades. Lendab juuli algusest augusti lõpuni. Röövikud toituvad kannikestel. Tavalisem kui eelmine liik. Kaitsealal kohatud: WP563; WP760; WP770; WP772; WP774; WP776; WP777.

47. *Argynnis laodice* (Pallas, 1771) – niidutäpik; metsaliik. Seni Ida-Eestis olnud üsna tavaline, kuid viimasel ajal muutunud haruldasemaks. Lendab juuli keskpaigast augusti keskpaigani. Röövikud toituvad kannikestel. Varem leitud ainult Petersoni poolt. 2011. aastal kohatud Päästjärve ümbruses WP670 ja WP772. Kokku kohatud viis isendit. On üsna vähearvukas kogu Eestis.

48. **Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – peegeltäpik; avamaastikuliik; Eestis levinud kogu alal, kuid mitte sage. Lendab kuivadel nõlvakutel ja jäätmaadel, mais (sisserännanud isendid), ja juuli keskpaigast augusti lõpuni. Röövikud toituvad koerkannikestel ja imikatel. Varem pole kaitsealalt leitud. 2011. aastal õnnestus leida kahest kohast, Elvaküla lähistelt WP783 (kaks isendit) ja kaitseala põhjaserva teel WP786 (3).

49. *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775) – luhatäpik; niiduliik. Eestis kõikjal sage, lendab niisketel niitudel ja soistel aladel juuni keskpaigast juuli lõpuni. Röövikud vaarikatel ja angervaksal. Madalamates kohtades kõikjal tavaline. Kaitsealal kohatud: WP337; WP347; WP369; WP386; WP414; WP477; WP500; WP506; WP677; WP708; WP709; WP720; WP736; WP737.

50. *Boloria euphrosyne* (Linnaeus, 1758) – varane kannikesetäpik; metsaliik. Levinud kogu Eestis kuid mitte sage. Lendab mustikametsades, rabades ja siirdesoodes. Juuni algusest juuli alguseni. Röövikud rohttaimedel polüfaagid. Leitud 2006. ja 2007. aastal suvepraktikate ajal. Enne ega pärast pole püütud.

51. *Boloria titania* (Esper, 1799) – suur-kannikesetäpik; metsaliik. Lendab metsades ja puisniitudel, mittedage, juuli algusest augusti keskpaigani. Röövikud toituvad kannikestel. Alalt leitud üksnes Petersoni poolt. Hiljem pole leitud.

52. *Boloria selene* (Denis et Schiffermüller, 1775) – harilik kannikesetäpik; niiduliik. Kogu Eestis tavaline mitmesugustes elupaikades – niidud, metsaservad, siirdesood. Lendab juuni algusest juuli keskpaigani. Röövikud toituvad kannikestel. Leitud kogu kaitseala ulatuses väga mitmesugustest elupaikadest. Kaitsealal kohatud: WP338, WP339; WP340; WP347; WP369; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434.

53. *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) – sootäpik; tundra ja taigaliik. Eestis kohati, kusjuures esinemispaikades, rabades ja siirdesoodes tavaline. Lendab juuni lõpust juuli lõpuni. Röövikud toituvad sinikatel. Märgitud Petersoni poolt. Leitud kahest kohast: WP672 ja WP728.

54. *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) – admiral; Perioodiline sisserändaja lõunapoolsetelt aladelt. Väikesearvuliselt kevadel mai lõpust ja juunis (I sisseränne lõunast), hiljem augustis ja septembris (II põlvkond kohalik ja sisseränne). Kogunevad õitsvatele taimedele ja toituvad ka käärivatest puuviljadest. Röövikud toituvad kõrvenõgesel. Leitud alalt, kuid vähearvulisena.

Kaitsealal kohatud: WP580; WP581; WP583; WP587; WP591; WP598; WP606; WP607; WP611.

55. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) - ohakaliblikas. Kosmopoliitselt levinud rändliik. Väikesearvuliselt kevadel mai lõpust ja juunis (I sisseränne lõunast), hiljem augustis ja septembris (II põlvkond kohalik ja sisseränne). Kogunevad õitsvatele taimedele ja toituvad ka käärivatest puuviljadest. Röövikud toituvad kõrvenõgesel, ohakatel ja humalal. Leitud alalt mõlemal aastal, kuid oli vähearvukas. Kaitsealal kohatud: WP337; WP359; WP760; WP777.

56. *Inachis io* (Linnaeus, 1758) – päevapaabusilm; metsaliik. Levinud kogu Eestis ja tavaline mitmesugustes elupaikades, kus kasvab tema röövikute toidutaim kõrvenõges. Arvukus on kõikum ja sõltub talvedest. Külmal talvel võivad talvituvad liblikad hukkuda. Lendab juuli keskpaigast või lõpust kuni septembrini ning peale talvitumist aprillist juunini. Kaitsealal tavaline: WP349; WP401; WP507; WP512; WP513; WP517; WP520; WP528; WP536; WP537; WP576; WP577; WP598; WP613, WP630, WP632, WP634, WP635, WP636, WP637, WP638, WP639, WP640, WP641, WP643, WP649, WP651, WP657, WP659, WP661, WP663, WP671, WP686, WP739, WP744, WP751, WP769, WP777.

57. *Aglais urticae* (Linnaeus, 1758) – koerliblikas; metsaliik. Eestis kõikjal levinud ja tavaline, kus kasvab tema röövikute toidutaim kõrvenõges. Lendab juuli keskpaigast või lõpust kuni septembrini ning peale talvitumist aprillist juunini. Igal pool, ka asulates, sage. Kaitsealal tavaline: WP337; WP379; WP386; WP387; WP388; WP389; WP391; WP395; WP397; WP401; WP403; WP413; WP414; WP422; WP423; WP424; WP425; WP426; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434; WP440; WP477; WP485; WP486; WP495; WP496; WP507; WP508; WP509; WP517; WP520; WP528; WP532; WP533; WP534; WP536; WP537; WP598, WP643; WP659; WP722; WP783; WP786.

58. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) – väike-kärbtiib; metsaliik. Levinud kogu Eestis. Hoidub metsadesse, ega tule avamaastikule nagu näiteks koerliblikas. Lendab juuli algusest kuni septembrini ning peale talvitumist aprillist juunini. Röövikud polüfaagid. Kaitsealal tavaline. Kohatud: WP334; WP335; WP480; WP485; WP486; WP506; WP512; WP517; WP520; WP537; WP544; WP581; 634; WP644; WP666; WP737; WP738; WP741; WP743; WP757.

59. *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) – nõgeseliblikas; metsaliik. Levinud kõikjal Eestis. Vaatluslal esines praktiliselt kõikides vaatluskohtades, kohati väga arvukalt (kümme isendit ja rohkem). Lendab mais ja juuni alguses (punakas vorm f. *levana*) ja juuli algusest augusti keskpaigani (must vorm f. *prorsa*). Röövikud toituvad kõrvenõgestel. Kaitsealal kohatud: WP386; WP387; WP388; WP389; WP395; WP397; WP401; WP403; WP413; WP414; WP422; WP423; WP424; WP425; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP433; WP434; WP440; WP477; WP485; WP486; WP506; WP507; WP508; WP509; WP513; WP520; WP528; WP533; WP534; WP536; WP539; WP598; WP599; WP632; WP634; WP641; WP644; WP649; WP651; WP653; WP658; WP660; WP663; WP667; WP668; WP673; WP680; WP699; WP700; WP701; WP737; WP744; WP772; WP783.

60. *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) – leinaliblikas; metsaliik. Kogu Eestis levinud, kuid mitte sage. Mitmesugustes puistutes ja metsas. Harva tuleb aedadesse käärivatele puuviljadele

toituma. Lendab juuli lõpust septembrini ja peale talvitumist aprillist juunini. On hajusalt levinud sobivates biotoopides kogu alal. Püütud üliõpilaste praktikumi ajal juulis Pühajärve ümbrusest, mujal: WP563; WP567; WP572; WP583; WP590; WP591; WP744; WP751; WP789; WP791; WP796; WP800.

61. *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) – suur-mosaiikliblikas; boreomontaanne metsaliik; väga lokaalne, kuid elupaigas sageli arvukas. Elupaikadeks on soised lodumetsad, kus kasvab ka saar ja esineb saare järelkasvu. Lendab juuni algusest juuli keskpaigani. Muneb noortele saartele, kus röövikud toituvad. Pärast talvitumist liiguvad röövikud kuslapuudele, kus enamasti ka arengu lõpetavad. Märgitud Petersoni poolt, kuid hiljem pole leitud.

62. *Euphydryas aurinia* (Rottenburg, 1775) – teelehe-mosaiikliblikas; niiduliik. Levinud kogu Eestis, mitesage, kuid lokaalselt elupaigas arvukas. Sooservadel, jõgede kallastel, aga lubjapinnasel ka kuivadel niitudel. Lendab väga lühiajaliselt mai lõpust juuni keskpaigani. Röövikud elavad võrgendist pesas maapinnal ja toituvad mitmesugustest taimedest. Märgitud Petersoni poolt, kuid hiljem pole leitud. Käesoleva aasta vaatluste põhjal võib väita, et sobivaid elupaiku liigile oli Kastolatsi oja ja Ahvena järve piirkonnas, kuid liblikaid ei leitud.

?*Melitaea* (=Mellicta) *diamina* (Lang, 1789) – tume-vörkliblikas; niiduliik; niiskete elupaikade liik. Väga haruldane. Lendab juunis ja juuli algul. Röövikud mitmetel rohttaimeliikidel. Püütud üks kord üliõpilaste suvepraktika raames 2006. aastal. Tegu võib olla valemääranguga. Et isend ei ole säilinud, ei ole seda võimalik ka enam kontrollida.

63. *Melitaea athalia* (Rottenburg, 1775) – niidu-vörkliblikas; niiduliik; Levinud kõikjal Eestis, mitte haruldane. Lendab mitmesugustes elupaikades, niitudel, metsaservades, raiesmikel juuni algusest juuli lõpuni. Röövikud toituvad mitmesugustel rohttaimedel. Kaitsealal kohatud: WP334; WP335; WP352; WP422; WP423; WP424; WP425; WP665.

64. *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758) – haavalumik; metsaliik. Levinud kogu Eestis, kuid mitte sage. Lendab leht- ja segametsade servades, teedel, eriti vihmade järel tekkinud veelompide juures. Lendab juuni keskpaigast juuli lõpuni. Röövikud toituvad haabadel. Kohati suhteliselt vähe, üksnes kolmes piirkonnas WP334; WP335; WP684.

65. *Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764) – väikelumik; salumetsaliik. Viimastel aastakümnetel Eestis üsna tavaliseks muutunud liik. Lendab metsaservadel, teedel ja vanades parkides juuni lõpust augustini. Röövikud toituvad kuslapuudel. Kaitsealal tavaline liik, kohatud: WP338, WP339; WP340; WP367; WP392; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP433; WP434; WP436; WP448; WP450; WP455; WP476; WP479; WP480; WP483; WP484; WP485; WP486; WP488; WP489; WP500; WP521; WP531; WP541; WP718; WP739; WP755; WP760.

66. **Apatura ilia* (D. & S., 1775) – väike-kiirgliblikas; metsaliik. Eestis lokaalse levikuga. Arvukus kõigub aastati väga tugevasti. Mõnel aastal elupaigas tavaline, kuid üldiselt haruldane. Lendab juulis ja augustis segametsades. Röövikud toituvad haabadel pajudel ja paplitel. Kaitsealalt leitud: WP478; WP510; WP558; WP739; WP741; WP767; WP770.

67. *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) – suur-kiirgliblikas; metsaliik. Lendab juuli algusest augusti keskpaigani segametsades ja lehtpuistudes, sageli teedel veeloikude läheduses. Mittesage, kuid sobivas elupaigas sageli tavaline. Röövikud toituvad remmelgatel ja pajudel. Kaitsealal üsna tavaline ning leitud ka mittetüüpilistes elupaikadest, st metsast eemal. Kaitsealal kohatud: WP337; WP341; WP342; WP349; WP354; WP355; WP367; WP379; WP390; WP400; WP409; WP410; WP414; WP416; WP420; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434; WP436; WP438; WP440; WP441; WP446; WP448; WP455; WP476; WP483; WP484; WP485; WP486; WP489; WP497; WP500WP721; WP724; WP725; WP726; WP740: WP741; WP752; WP755; WP757.

F. Satyridae - silmiklased

68. *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) – orasheinasilmik; metsaliik. Eestis kõikjal varjukates okas- sega- ja lehtmetsades. Lendab mai lõpust juuli alguseni. Mittesage. Liblikad lendavad tihedas metsas varjus ning peatuvad aeg-ajalt päikeselaikudel. Röövikud polüfaagid mitmesugustel rohttaimedel. Kaitsealal leitud ühest, üsna ebatüüpilisest elupaigast, kuigi sobivaid elupaiku peaks olema rohkem, peamiselt Miti küla ja Palu piirkonnas. Leitud ühest kohast WP694.

69. *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) – harilik tumesilmik; avamaastikuliiik. Eestis kõikjal levinud ja tavaline. Lendab mitmesuguste elupaikades juuni keskpaigast augusti alguseni. Röövikud polüfaagid rohttaimedel. Kaitsealal tavaline, kohatud: WP334; WP335; WP352; WP376; WP395; WP397; WP477; WP500; WP714.

70. *Lopinga achine* (Scopoli, 1763) – sõõrsilmik; metsaliik. Lendab lopsaka alustaimestikuga segametsades, puisniitudel juuni keskpaigast juuli lõpuni. Liblikad tegutsevad poolvarjus ja istuvad sageli puude ja põõsaste lehtedele. Kaitsealal kohatud: WP485; WP486; WP707; WP708; WP710; WP711.

71. *Coenonympha tullia* (Müller, 1764) – villpea-aasasilnik; sooliik. Esineb Eestis kohati madalsoodes, siirdesoodes, ning rabaservades kus kasvavad villpead, nende röövikute toidutaimed. Lendab juuni lõpust augusti alguseni. Varem leitud, kuid viimastel aastatel pole kohatud. 2011. aastal leidsime elupaiga Mädajärve soos WP682.

72. *Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761) – kirju-aasasilnik; metsaliik. Eestis ainult Kagu rajoonides. Emajõest lõunapool kohati tavaline. Lendab juuni keskpaigast augusti alguseni võsastikes ja metsaservades. Kaitsealal tavaline, kohatud: WP336; WP347; WP422; WP423; WP424; WP425; WP477; WP539; WP712; WP722.

73. *Coenonympha glycerion* (= *iphis*, = *amyntas*) (Borkhausen, 1788) – helmika-aasasilnik; metsaliik. Eestis kõikjal tavaline. Lendab niitudel, puisniitudel ja metsalagendikel juuni algusest juuli lõpuni. Röövikud on polüfaagid rohttaimedel. Kaitsealal tavaline, kohatud: WP347; WP357; WP369; WP387; WP388; WP389; WP395; WP397; WP422; WP423; WP424; WP425; WP536; WP712; WP722; WP736; WP738.

74. *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) – vareskaera-aasasilnik; metsaliik. Eestis kõikjal levinud, kohati tavaline. Lendab niisketes leht- ja segametsades, võsastikes ja soodes juuni algusest juuli keskpaigani. Varem kaitsealalt märgitud, kuid viimasel aastal õnnestus leida üks elupaik Tõuka järve kaldal (WP678). Arvatavasti võib elada veel mõnes paigas, kuid uurimise käigus teisi elupaiku ei tuvastatud.

75. *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) – kollakas aasasilnik; avamaastikuliik. Levinud kõikjal Eestis kuid mitte sage. Lendab väga mitmesugustes biotoopides mai lõpust juuli alguseni, osalise põlvkonnana veel ka augustis ja septembris. Kaitsealal mitesage. 2010. aastal oli arvukas teine põlvkond, 2011. aastal leitud ainult mõnes kohas: WP563; WP567; WP691.

76. *Aphantopus hyperanthus* (Linnaeus, 1758) – rohusilnik; niiduliik. Levinud kõikjal Eestis. Lendab kõikjal ja on üks tavalisemaid päevaliblikaid juuni keskpaigast augusti alguseni. Röövikud polüfaagid rohttaimedel. Kaitsealal tavaline, kohatud: WP337; WP341; WP347; WP352; WP367; WP379; WP386; WP387; WP388; WP389; WP413; WP422; WP423; WP424; WP425; WP428; WP429; WP430; WP431; WP432; WP434; WP440; WP448; WP449; WP477; WP485; WP486; WP496; WP500; WP504; WP508; WP517; WP520; WP529; WP530; WP532; WP536; WP712; WP713; WP719; WP722; WP724; WP736; WP737; WP739; WP742; WP744; WP746; WP748; WP760.

77. *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) – kesasilnik; niiduliik. Eestis kõikjal levinud ning üsna tavaline. Lendab mitmesugustes elupaikades juuni lõpust augusti keskpaigani. Kaitsealal kohatud: WP347; WP379; WP386; WP387; WP388; WP389; WP395; WP397; WP413; WP422; WP423; WP424; WP425; WP440; WP448; WP477; WP485; WP486; WP496; WP504; WP514; WP517; WP520; WP530; WP536; WP559; WP561; WP722; WP724; WP736; WP744; WP746; WP747; WP748; WP760; WP766; WP769; WP772.

78. *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775) – nurmikusilnik; stepiliik. Eestis levinud kogu territooriumil, kohati mitteharuldane. Kagu-Eestis vähearvukas. Lendab kuivadel nõlvadel, luidetel, kadastikes juuli keskpaigast augusti lõpuni. Röövikud toituvad nurmikatel ja teistel kõrrelistel. Kaitsealalt märgitud Petersoni poolt, kuid hiljem pole leitud.

79. *Erebia ligea* (Linnaeus, 1758) – harilik tõmmusilnik; metsaliik. Okas- ja segametsades kõikjal tavaline juuli keskpaigast augusti lõpuni. Paarisaastatel vähemarvukam kui paaritutel aastatel. Röövikud toituvad kõrrelistel ning talvituvad kaks korda, kohati arvukas. Kaitsealal kohatud: WP485; WP486; WP500; WP504.

8. Kõige liigirikamad ja suurema kaitseväärtusega päevaliblikate biotoobid

Üldiselt võib öelda, et väga selgelt ei eristunud ükski külastatud kaitseala piirkonna biotoop. Põhjuseks on maastiku, taimestiku ja inimasustuse suur mosaiiksus ning suhteliselt väikesed pinnad. Märkimata ei saa jätta ka erinevate liblikaliikide erinevat elupaiganõudlust, alates tüüpilisest rabast ja lõpetades kuiva liigirikka niiduga.

Päevaliblikatele sobivad niidubiotoobid, kas siis toitumiseks või ka röövikute elupaigana, on kaitsealal väikesed, enamasti alla hektari ning paiknevad hajali. Kõige rohkem on neid

maanteede läheduses, kus teeremondi käigus on rikutud ka kõrvalolevat ala, tavaliselt künkanõlva, millest on tee läbi kaevatud. Need tasandatud lauged nõlvad ongi kõige rikkalikumalt kaetud õitsevate taimeliikidega. Et maastik on väga mosaiikne, lendavad liblikad sobivate elupaikade otsingul väga sageli oma tüüpilisest elupaigast välja. Seega on fikseeritud püügikoht liigi jaoks sageli üsna ebatüüpilises biotoobis. Üheks paremaks piirkonnaks, kus on mitmeid loodusliku ilmega niite on tee Arulast Paluni. Selle maantee ääres on mitmeid künkaid, kus päevaliblikatele on sobivaid elu- ja toitumispaiku. Ühed sobivamad nendest on kujutatud joonistel 21-23 Lisa 1. Samuti on sobiv niit Palul maratoniraja lõik, mis saab alguse tunnelist väljumisega ja lõpeb maratoniraja metsa pööramisel (Joon. 24 Lisa 1). Kuid ka see raja osa, mis läbib metsa on liblikatele sobiv, sest võimaldab neil läbida metsaala ning jõuda kaugemale, uutesse elupaikadesse. Liblikatele on sobivad ka Palult Palupera suunas kulgeva maantee servaalad kuni kaitseala piirini. Üsna väike, kuid sobiv niit asub Mõrtsuka järve läänekalda läheduses kulgeva maantee servas (joon. 11 lisa 1) Järgmine, ligi hektarisuurune, niidulaik paikneb nimetatud kohast veidi edasi lõuna suunas (joon. 12 lisa 1). Veidi suurem niidulaik paikneb Kõverjärve idakaldal maantee ja järve vahel (joon. 14 lisa 1). Kaitseala kirdeosa on suhteliselt ulatuslikult üles haritud, kuid ka sealt leiti üks üsna suur, hinnanguliselt paarihektari suurune, liigirikka taimestikuga niidulaik. See paikneb Neeruti teetsast lõunas (joon. 15 lisa 1). Niit on kasutusel loodusliku koplina, kus karjatatakse hobuseid, vähemal määral vist ka veiseid? Siiski ei ole karjatamiskoormus liiga suur ning ala on sobiv paljudele liikidele. See on ka üks kahest pisi-sinitiiva leiukohast. Mitmeid looduslikke niidulaike on säilinud Elvaküla ümbruses. Üks pisike laik asub üsna Elva jõe lähedal talusse suunduva tee idaservas (joon. 13 lisa 1). Esimesel tööaastal kohta külastades avanes väga ilus pilt õierikkast niidust. Teisel külastusaastal see niit enam nii õiterikas ei olnud, kuid sobilik siiski (joon. 7,8;). Üks seni huvitavamaid niite asub kõnealuselt niidust ligi kilomeetri kaugusel põhja suunas põldudevahelise tee servas (Joon. 13 lisa 1) Sellel liigirikkal niidul kohati mitmeid päevaliblikaliike ning ka peegeltäpikut. Kaitseala lõunapoolses osas äratasid tähelepanu niidud Harimäe ümbruses (Joon.. 18 lisa 1). Ka seal oli taimestik mitmekesisem, kui mujal ning kohatud päevaliblikate arv suurem. Ühel niidul elab üsna tugev mustlaik-apollo populatsioon, kus valmikud kasutavad niitu toitumispaigana. Veel üks liigirikkam niidulaik paikneb Pilkuselt veidi edasi Tõikamäe kõrval teeristi piirkonnas (Joon. 27 lisa 1). Seal on teetööde käigus muudetud Tõikamäe nõlva kallet ning see on võimaldanud seal liigirikka niidulaigu väljakujunemiseks.

Metsabiotoopidest eristusid selgemalt Palu ja Miti piirkond ning Liblikamäe ümbrus. Kõige liigi- ja isenditerikkam elupaik on metsatee, mis kulgeb Hellenurme-Päidla teelt Rõngu-Otepää teeni ja millel asub „Palu tee“ transekt. Eriti sobiv liblikatele on selle tee algusosa transekti piires, aga ka Elva jõega ristumise piirkonnas.

Põllumajandusega seotud piirkondades (kaitseala kirde- ja idaosa) on tegemist sageli suurte tuultele avatud aladega, kus päevaliblikad eriti meelsasti ei peatu. Need alad läbitakse kõrgel, kiiresti lennates või välditakse neid. Ka vaatlused näitasid, et nendes piirkondades on liikide ja ka isendite arv väike.

Kokkuvõtteks võib öelda, et liigiliselt mitmekesisemad alad tundusid olevat need, kus on ka välja valitud transektide asukohad ning ajavaatluspunktid.

9. Transektloendusest 2011. aastal

Transektloendust tehti juuli esimesel poolele 9. ja 10. juulil. Kõige rohkem liike leiti „Palu tee“ transektil 20 liiki, (558 isendit), „Kangrujärve tee“ transektilt 18 (385) ja „Aidu transekt“ 17 (351). Võrdluseks Eestis läbiviidud transektvaatluste tulemused. Eesti keskmine 2004 – 2009. aastal oli 443, 2010. aastal 645 isendit transektil (Õunap 2010). Keskmiselt kohati ühel transektil 38 liiki päevaliblikaid. Liigirikkus oli 2010. aastal tavapärasest suurem, aastail 2004-2009 on transektidelt leitud keskmiselt 30-32 liiki päevaliblikaid. Nendest andmetest võime järeldada, et liigiline mitmekesisus transektidel on Eesti keskmisest väiksem. Teatud mõttes on see seletatav sellega, et vaadeldud transektid läbivad ühte biotoopi, samas on transektid nii avamaastikul kui metsas. Sellepärast tuleks liita kõigil transektidel nähtud liigid. Neid on kokku 27. See jääb veidi alla Eesti keskmisele. Seda tulemust tuleb siiski pidada heaks, sest Eesti päevaliblikate monitooringu transektide asupaikadeks on valitud kõige soodsamad, liblikarikkamad piirkonnad.

10. Otepää looduspargi esinduslikkus ja tähtsus päevaliblikate kaitsel regionaalsel (Põlva, Valga ja Võru maakonnad) ja riiklikul tasemel

Läbiviidud tööde käigus kogutud andmete põhjal võib väita, et päevaliblikate seisukohalt on kaitseala näol tegemist mitte päris tüüpilise Lõuna-Eesti alaga, vaid väga liigestatud reljeefi ja sellest tingitud taimestiku poolest mitmekesise alaga. Kaitseala maastik on mosaiikne ning pakub vaatamata tugevale inimhõldele põllumajandusliku tegevuse kaudu, soodsaid võimalusi erinevate päevaliblikaliikide elupaigana. Välitööde tulemuste analüüsil selgus, et ala päevaliblikate liigiline koosseis on üsna suur. Alalt on leitud 79 päevaliblikaliiki, mis moodustab 71% Eestis leitud liikide arvust. Eeldusel, et kaitseala režiim jääb enam-vähem samasuguseks, tuleb ala pidada väga oluliseks piirkonnaks nii regionaalsel kui ka vabariiklikul tasemel. Kaitseala piirides ja kehtiva kaitseréžiimi tingimustes on säilinud võimalused päevaliblikate keskmisest suurema liikide arvu püsimiseks. Kui võrrelda ala naaberpiirkondadega (Valga, Põlva, Võru), siis üldhinnanguliselt on kaitseala liblikafauna võrreldav naaberaladega, kuid kaitseala unikaalsus seisneb just selles, et suurest mosaiiksusest lähtudes on siin võimalik väiksema energiakuluga näha rohkem liblikaliike, mis on oluline näiteks koolituste läbiviimisel või turismimarsruutide koostamisel. Võru maakonnaga võrreldes, on muidugi Kagu-Eesti mõned piirkonnad mõnele liblikaliigile soodsamad, näiteks teelehe- ja suur-mosaiikliblikas ning veel mõned liigid, keda kaitsealal pole viimasel ajal või üldse kohatud. Siiski jääb lootus, et mõne aja pärast ka sealt mõned liblikaliigid nagu tõmmupunnpea, nõmme-tähniksinitiib, tumekannikesetäpik või mõni teine liik, nihutavad oma levilat põhjapoolsele ja leiavad sobivaid elupaiku kaitsealal ning jäävad sinna pidama nagu seda on teinud mustlaik-apollo.

11. Hinnang inimtegevuse mõjule päevaliblikate populatsioonile, tuues välja olulisemad ohutegurid

Päevaliblikad on väga tundlikud maakasutuse muutuste suhtes, nagu traditsioonilise põllumajanduse asendumine intensiivpõllumajandusega, avamaastiku võsastumine, valglinnastumine, looduslike alade kadumine täisehitamise tõttu (Õunap, 2010). Inimtegevuse positiivne mõju päevaliblikate populatsioonile kaitsealal piirdub tänapäeval sellega, et remonditakse maanteed ja nende siledakslükatud kraavikallastele hakkab kujunema uus, sageli ümbritsevast erinev ning kserofiilsem taimekooslus. Kuivemates kohtades moodustub see rikkalikult õitsevatest liikidest

ning nii moodustuvad head toitumispaigad paljudele päevaliblikaliikidele ning miks ka mitte nende röövikutele. Ka maanteeservade niitmine on päevaliblikate seisukohalt kasulik tegevus kui seda tehakse suve teisel poolel, kui taimed on juba õitsenud. Sageli aga alustatakse sellega varem ning nii hävitatakse taimede õied enne kui need avaneda jõuavad. Positiivne on see, et viimastel aastatel niidetakse teepervede teest kaugemal paiknevaid alasid ainult üks kord hilissuvel. Sellega tagatakse taimede pikem õitsemisaeg. Probleemiks aga kujuneb niidetud purustatud taimne mass, mille paksus aastatega maapinnal kasvab ja õrnemad, just õiega taimeliigid lämmatab. Alles jäävad tugevamad, enamasti kõrrelised, kellel tavaliselt liblikale vajalikku õit ei arene. Ka muljuvad rasked niidumasinad pinnast ning hävitavad nõrgemate taimede juured.

Uurimistulemuste põhjal võib väita, et kõige suurem kahju päevaliblikate populatsioonile on tekkinud juba Nõukogude ajal põllumajandusliku tegevuse meetodi valimisega. Enamik vähegi põllumajandusmasinaid kandvaid alasid (metsalagendikud, looduslikud niidud künkanõlvadel) kuhu ei olnud otstarbekas rajada teravilja- või juurviljapõlde on muudetud kultuurrohumaadeks, kuhu on külvatud peamiselt keraheina, timutit või muid kõrrelisi. Selline tegevus on tugevasti vaesustanud biotoopi. Mainitud alade servas kasvab käesoleval ajal enamasti lepa- või pajuvõsa, mis ei loo sobivat elupaika päevaliblikatele. Enamik nendest aladest on käesoleval ajal niitmata ning sinna on levinud mitmed sarikõielised taimed, kes rikastavad biotoopi mingil määral õitsemise ajal kui liblikate toitumispaik. Et aga läheduses puuduvad röövikutele sobivad elupaigad, kasutavad seda võimalust üksnes ringihulkuvad ja tavalised liblikaliigid nagu suur- ja väike-kapsaliblikas, naeriliblikas, mõningal määral koeriliblikas, päevapaabusilm ja mõned teised. Mitmel pool on näha, et neid alasid siiski niidetakse ja haljasmass viiakse ära, kuid enamasti taimne mass ainult purustatakse ning jäetakse sinna maha. Sellise majandamise tulemusena ei kasva need alad küll võssa, aga sinna ei kujune ka mingit liigirikkamat biotoopi. Mingil määral on need alad võrreldavad niidetud murualadega ehk päevaliblikate jaoks surnud tsooniga.

Oluline mõjutegur on metsa majandamine inimese poolt. Mõnes paigas, eriti Kääriku ümbruses on metsas palju suusaradu. Eeldasime, et selline vabade alade süsteem metsas loob hea võimaluse ka päevaliblikate sobivate toidutaimede kasvuks ja levimiseks ning need alad on rikkalikuma taimestikuga liblikate elupaigad. Kahjuks vaatlustulemused seda arvamust alati ei kinnitanud. Põhjuseks on radade paiknemine kõrgete metsapuude all, mistõttu päike ei ulatu nendesse paikadesse ning taimestik on kidur. Kus rajad on laiemad on ka taimestik liigirikkam ning liblikaid näha rohkem. Teatud määral omavad need rajad tähtsust kui liikumisteed läbi tiheda metsa.

Oluline on ka uute raiesmike puudumine. Raiesmikud loovad põlismetsa valguslaigud, kuhu asuvad elama hoopis teised taimeliigid kui valitsevas metsatüübis ning avar eksponeeritus päikesele loob sobivad elupaigad paljudele liblikaliikidele. Sellised alad võimaldavad sinna elama asuda ka mitmekesisemal liblikapopulatsioonil. Selgelt ebasobiv on raiesmike puudumine suur-mosaiikliblikale, keda ei ole viimastel aasta(kümnetel)tel kaitsealal enam kohatud. Oluline mitmekesisust vähendav tegur on veel see, et olemasolevaid metsalagendikke ja looduslikke niite ei niideta. Selle tulemusena ladestub orgaaniline materjal, muutes poollagunenud surnud taimede kihi järjest paksemaks. Selle tulemusena tekivad soodsad võimalused teist tüüpi taimede, enamasti kõrreliste, aga hiljem ka puittaimede invasiooniks ning õistaimede arv väheneb või kaovad need üldse. Oluline tegur, mis vaesustab ala ja vähendab päevaliblikate elupaiku on ka karjatamise hääbumine. Teisalt on mõnel pool hakatud arendama hobusekasvatust ja ka karjakasvatust (lihaved). Loomi hoitakse piiratud maa-aladel koplites,

kus nad rohumaale võrdlemisi suurt koormust põhjustavad ning kohati taimestiku just liigse tallamisega peaaegu hävitavad. Ka sellised alad ei ole päevaliblikatele sobivad.

Üllatavalt palju on alal korralikult taastatud talumaju, ka üsna üksildastes kohtades ja teedest eemal, kuid ka nende ümber on hästi hooldatud murualad, sageli üsna ulatuslikud, mis lähevad järsult üle kas kastikupõldudeks või täiesti võssakasvanud aladeks. Sellistes tingimustes pole päevaliblikatele mingeid sobivaid elupaiku.

Kaitsealal on arvukalt järvi. Külastatud järvede kaldaaladel puudus enamasti niiduriba, see tähendab kalda piirkond piirnes kohe võsaga. Ka ei olnud külastatud järvede kaldapiirkonnas olulisi rabailmelisi kaldaalasi, mis võiks pakkuda elupaiku rabas elavatele liblikatele. Palju on järvede kaldale püstitatud rajatise või on taastatud vanu. Sellega on blokeeritud juurdepääs järve niiduilmelisematele kaldapiirkondadele ja sageli need võsastuvad.

Positiivsest küljest tuleks mainida inimtegevust teede ehitamisel. Sellega kaasneb küll teatud osa maastiku rikkumine, kuid samas luuakse teeservade näol, enamasti teisel pool maanteekraavi, soodsad tingimused kuivalembeste taimede arenguks ning seetõttu ongi just teede servaalad kõige liigirikamad ka päevaliblikate poolest. Talutav on see, et neid teeservi ka niidetakse. Positiivsem on niitmine üle paari-kolme aasta, siis saab sellistes elupaikades välja kujuneda üsna liigirikas taimestik.

12. Ettepanekud kaitsekorralduslikeks meetmeteks

See on kõige problemaatilisem osa, sest tegemist on juba alaga, kus kehtib üsna range kaitsereežiim, mis peaks garanteerima ka elustiku kaitse tervikuna ning seda ka garanteerib. Mida võiks soovitada on:

veel järele jäänud loodusilmeliste niidulaikude niitmist, kui see on võimalik. Olulisemad niidud on märgitud joonistel 11-31 Lisa 1. Seda peaks tegema kord 3-5 aasta järel, mitte traktorite vaid trimmeritega ning niidetud hein tuleb kindlasti koristada, et see ei jääks niidule kõdunema. Vastasel juhul on niitmine niidule kahjulikum kui mitteniitmine, sest niidetud ja kõdunevate heinavaalude alal tekivad uued tingimused, mis enam senikasvanud taimedele ei sobi ning neid alasi asustavad uued taimeliigid, kes ei ole aga biotoobile iseloomulikud. Niitmine tagab ühtlasi ka selle, et niidud ei kasva kinni.

13. Potentsiaalsed transektide asukohad mõõdetud kaardilt

Kaitsealal on plaanis alustada päevaliblikate monitooringuga, et uurida koosluste muutumise ja ka inimtegevuse mõju liblikakooslusele. Selleks valiti esimesel aastal välja kuus potentsiaalset transekti piirkonda. Teisel aastal valiti nendest välja kolm sobivamat 2,3,4, kus tehti ka prooviseire. Need transektid iseloomustavad piisavalt kaitseala tüüpilisi elupaiku. Võimalusel võiks kasutada ka ülejäänud kolme transekti, transekti 1, kus niitmise mõju on üsna suur, transekti 5, mis paikneb põldude vahel ja võimaldab hinnata erinevate põllukultuuride mõju päevaliblika faunale ning transekti 6, mis asub tihedamat metsamassiivi läbival teel ja kus on vaatlusalal kohati kitsam, kui meetoodika seda ette näeb. Aga see biotoop annab ettekujutuse tihedama metsa päevaliblikate liigilisest koosseisust ja selle muutumisest või mittemuutumisest pikema aja jooksul.

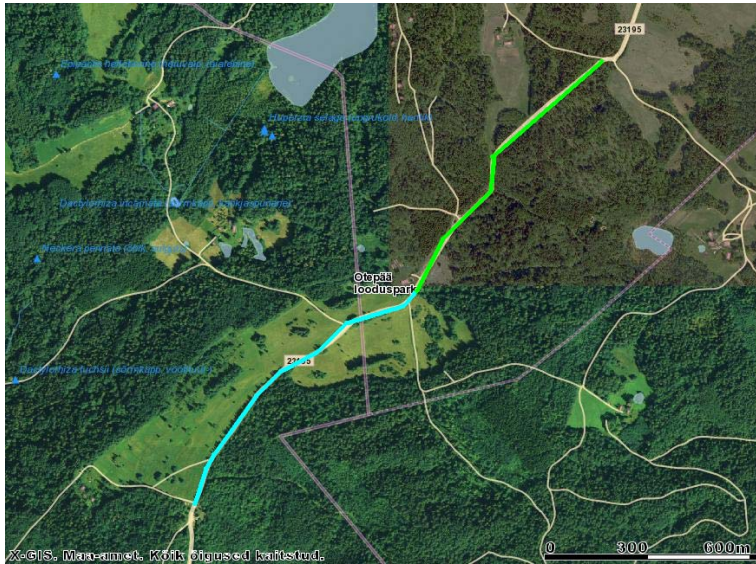
Päevaliblikad Otepää Looduspargis

Transekt nr. 1. Asub Harimäe piirkonnas, pikkus 1,78 km. Elupaigatüüp segametsa vaheline tee ja niitude vaheline tee.

Koordinaadid: algus A 57:59:49,8 – B 28:22:41,14; lõpp A 57:59:1,48 – B 26:21:26,4

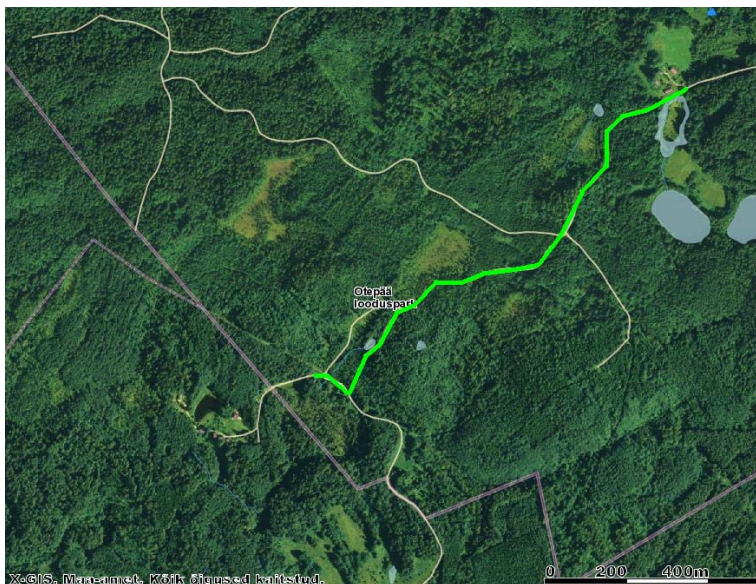
Tuleks jagada kaheks lõiguks:

1. lõik Harimäe niidu osa (algus A 57:59:49,8 – B 28:22:41,14; lõpp A 57:59:49,8- B 26:22:6,96)
2. lõik segametsa osa (algus A 57:59:49,8- B 26:22:6,96; lõpp A 57:59:1,48 – B 26:21:26,4)



Transekt nr. 2. Asub Liblikamäe kõrval lääne suunas, pikkus 1,8 km. Enamasti segamets soolaikudega.

Koordinaadid: algus A 57:58:48,54 – B 26:23:45,9; lõpp A 57:58:11,87 – B 26:23:6,21



Päevaliblikad Otepää Looduspargis

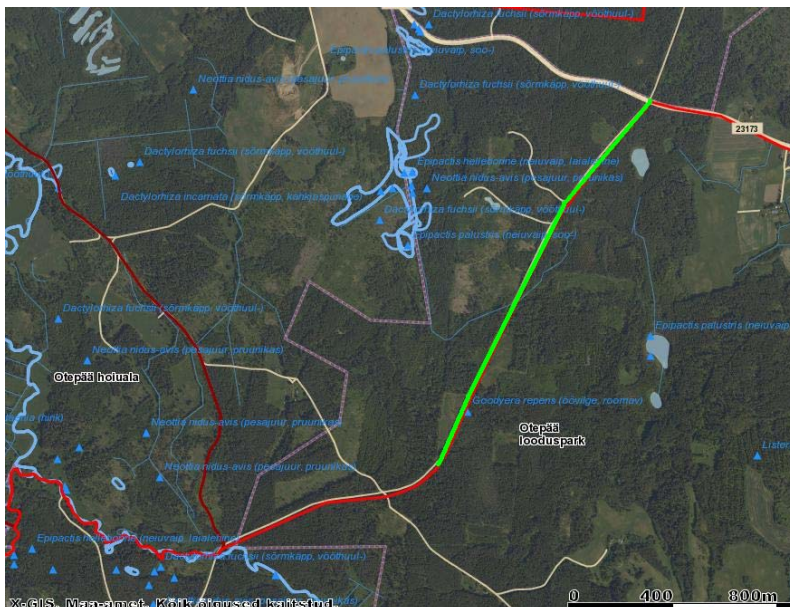
Transekt nr. 3. Kultuurmaastik Arulast põhja suunas Aidu külas põldudevaheline tee. Pikkus 1,83 km.

Koordinaadid: algus A 58:03:42,54 – B 26:22:44,08; lõpp A 58:04:23,72; lõpp kohas, kus vasakule kulgeb tee põllule A 58:04:23,72 – B 26:21:21,59



Transekt nr.4. Hellenurme-Päidla teelt metsatee Palu suunas. Segamets koos vanade raiesmikega. Pikkus 1,8 km.

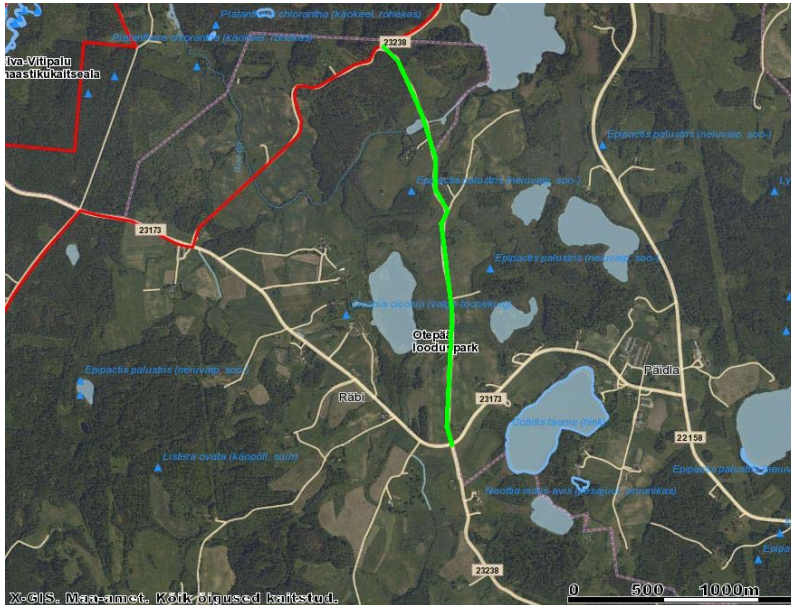
Koordinaadid: algus A 58:07:41,51 – B 26:25:38,66; lõpp, raiesmiku lõunaserv A 58:06:53,59 – B 26:24:33,31



Päevaliblikad Otepää Looduspargis

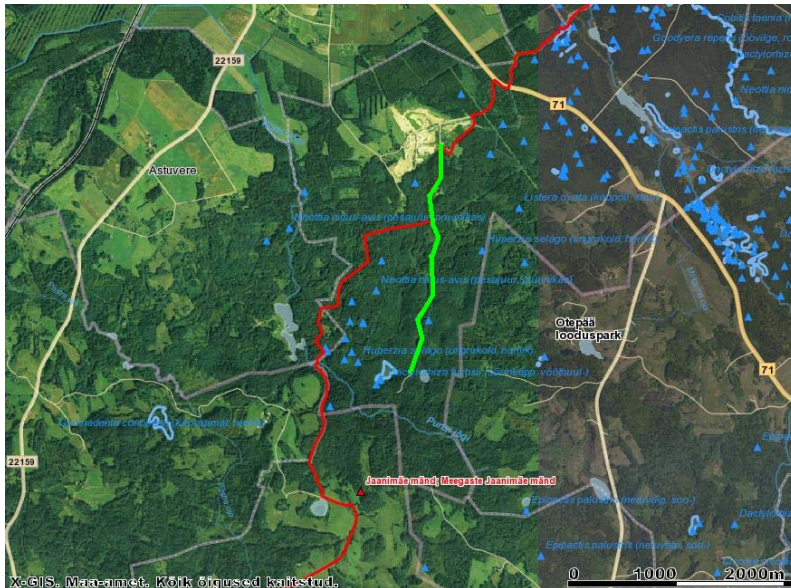
Transekt nr. 5. Päidlas põldude vaheline tee. Pikkus 2,0 km.

Koordinaadid: algus A 58:06:59,72 – B 26:27:34,57; lõpp A 58:08:07,94 – B 26:27:18,73



Transekt nr. 6. Miti kruusakarjäärist lõunasse, segamets okaspuu ülekaaluga. Pikkus 1,96 km.

Koordinaadid: algus B 58:06:05,92 – L 26:21:33,58; lõpp B 58:05:05 – L 26:21:17,48



Üksikpunktid ajavaatluseks:

Võimalusel võiks kaaluda ka ajavaatlust, mille käigus on võimalik iseloomustada ühe väiksema ala liblikafaunat nii selle liigilist koosseisu kui ka isendite arvukust ning nendevahelisi suhteid. Sobivaimad alad on esitatud järgnevas loendis:

Vaatluspunkt nr. 1. Elva jõe ääres turismitalu, liigirikas niit (Joon. 13 Lisa 1):

Vaatlusala keskpunkt: B 58:05:46,01 – L 26:26:23,94

Vaatluspunkt nr. 2. Arula-Palu tee servas, liigirikas niit (Joon. 21 Lisa 1):

Vaatlusala keskpunkt: B 58:03:58,19 – L 26:23:03,01

Vaatluspunkt nr. 3. Kõverjärve idakaldal liigirikas niit (Joon. 14 Lisa 1):

Vaatlusala keskpunkt: B 58:07:34,02 – L 26:28:39,41

Vaatluspunkt nr. 4. Palu, suusaraja lõik tunnelist kuni pöördumiseni metsateele. Liigirikas niit (Joon. 24 Lisa 1). B 58:05:47,08 L 26:23:45,56

Kirjandus

Trükitud allikad

Viidalepp, J., 1960. Mõnda huvitavat meie liblikatest. – Rmt. Meie loomastiku looduskaitsest. Abiks loodusvaatlejale nr. 43: 60-64

Petersen, W. 1924. Lepidopterenfauna von Estland (Eesti). Tallinn-Reval:589 lk.

Peterson, A. 1989. Päevaliblikate levik ja liigiline koosseis Otepää ümbruses. – Eesti looduseuurijate Seltsi aastaraamat, kd. 71: 166- 170.

Mühlberg, H., 1931. Märkmeid entomoloogiliselt retkelt Pühajärvel suvel 1931. - Loodusevaatleja nr.5, November 1931:159-164.

Jürivete, U., E. Õunap, 2008. Eesti liblikate kataloog:175 lk.

Viidalepp, J., H. Remm. 1996. Eesti liblikate määraja. Valgus: 444 lk. +XL tabl.

Õunap, E. 2010. Riikliku keskkonnaseire allprogrammi „Päevaliblikate kooslused“ 2010. a. lõpparuanne. Tartu: 32 lk.

Elektroonilised allikad

Martin, M., 2006. Praktika jooksul püütud putukaliikide nimestik. Fail kaitseala infobaasis

Martin, M., 2007. Praktika jooksul püütud putukaliikide nimestik. Fail kaitseala infobaasis

Martin, M., 2008. Praktika jooksul püütud putukaliikide nimestik. Fail kaitseala infobaasis

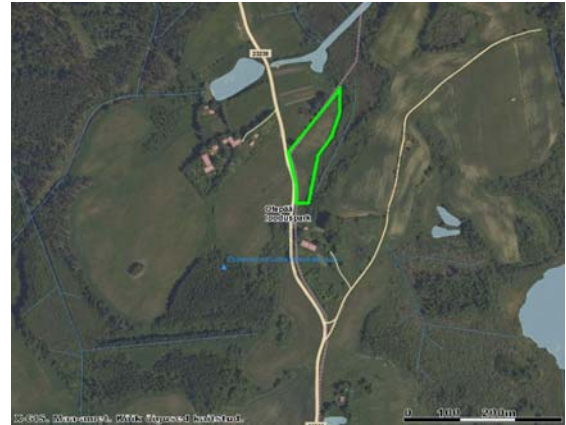
Martin, M., M. Kruus, 2010. Praktika jooksul püütud putukaliikide nimestik. Fail kaitseala infobaasis

Martin, M., M. Kruus, 2011. Praktika jooksul püütud putukaliikide nimestik. Fail kaitseala infobaasis

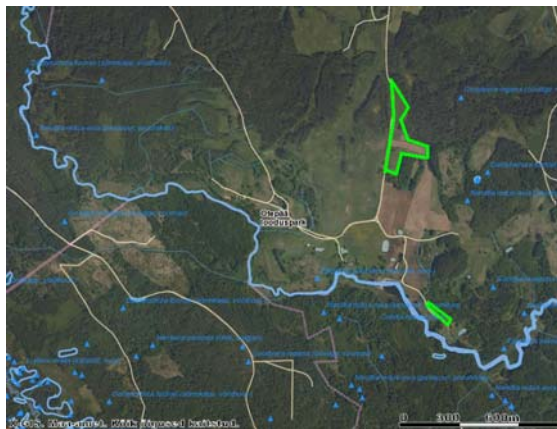
Kaitsealal leitud sobivaimad elupaigad päevaliblikatele



Joon. 11. Väike niit Mõrtsuka järvest idas



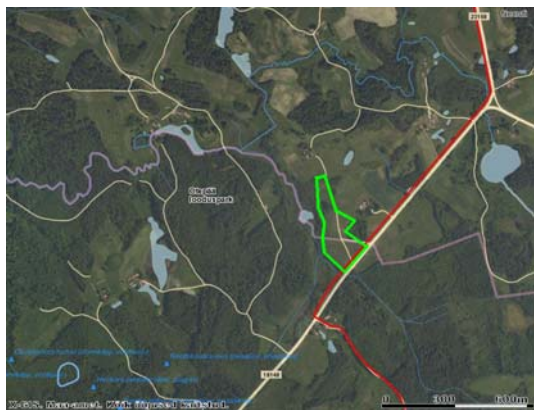
Joon. 12. Väike niit Mõrtsuka järvest idas talu kõrval



Joon. 13. Loodusliku ilmega niidulaigud Elvakülas



Joon. 14. Loodusliku ilmega niit Kõverjärve ja tee vahel



Joon. 15. Kuiv koppel Neerutist edelas maantee ääres.



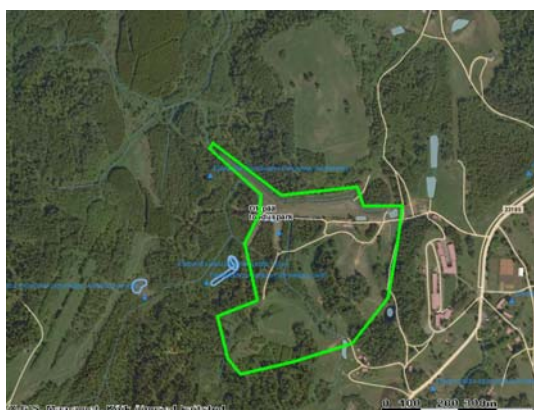
Joon. 16. Maratonirada Karuvärvate piirkonnas.



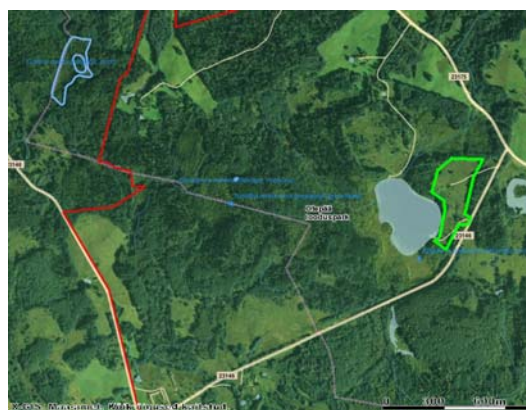
Joon. 17. Niit Kangurjärvede kõrval



Joon. 18. Niidud Harimäe piirkonnas



Joon. 19. Kekkose raja algus ja selle lähim ümbrus



Joon. 20. Niit Päästjärve kaldal



Joon. 21. Niidud Aidu külast veidi põhjapoole



Joon. 22. Niidulaik Arula-Palu teel

Päevaliblikad Otepää Looduspargis



Joon. 23. Niidud Arula-Palu tee servas



Joon. 24. Niit Palul maratonirajal



Joon. 26. Ala Kastolatsi oja ja Tõuka järve ümbruses



Joon. 27. Teeserv Tõikamäe edelanõlval



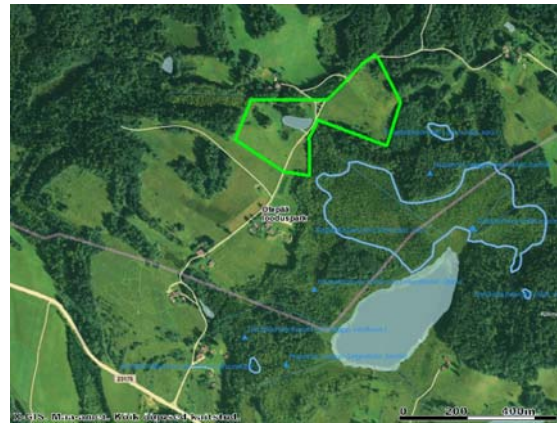
Joon.28. Kuiv niit lauda varemete juures Arulast läänes



Joon. 29. Niiduala Kuutsemäe teotsa juures



Joon. 30. Kuiv niit Arula küla kaguservas



Joon. 31. Niidualad Peräjärvest loodes

Lisa 2

Tabel päevaliblikate lennuaegade kohta Eestis

Liik	Lennuaeg									
	04 /2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1
<i>P. malvae</i> – väike-täpikpunnepea	-----									
<i>P. alveus</i> – vahulille-täpikpunnepea	-----									
<i>H. morpheus</i> – uneliblikas	-----									
<i>C. palaemon</i> – kollatähnkuldpunnepea	-----									
<i>C. silvicola</i> – musttähnkuldpunnepea	-----									
<i>Th. lineola</i> – harilik viirgpunnepea	-----									
<i>Th. sylvestris</i> – aruheina-viirgpunnepea	-----									
<i>O. sylvanus</i> (venata) – niidupunnepea	-----									
<i>P. machaon</i> – pääsusaba	-----									
<i>L. sinapis</i> – sinepiliblikas	-----									
<i>L. reali</i> ;	-----									
<i>A. cardamines</i> – koiduliblikas	-----									
<i>A. crataegi</i> – põualiblikas	-----									
<i>P. brassicae</i> – suur-kapsaliblikas	-----									
<i>P. raphae</i> – väike-kapsaliblikas	-----									
<i>P. napi</i> – naeriliblikas	-----									
<i>P. daphidice</i> – reseedaliblikas	-----									
<i>C. palaeno</i> – rabavõiliblikas	-----									
<i>C. crocea</i> – ruuge-võiliblikas	-----									
<i>C. hyale</i> – niidu-võiliblikas	-----									
	04 /2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1
<i>G. rhamni</i> – lapsuliblikas	-----									
<i>Th. betulae</i> – kase-siilaktiib	-----									
<i>F. quercus</i> – violet-siilaktiib	-----									
<i>S. pruni</i> – toominga-kannustiib	-----									
<i>L. phlaeas</i> – leek-kuldtiib	-----									
<i>L. dispar</i> – suur-kuldtiib	-----									
<i>L. virgaureae</i> – valgetäpp-kuldtiib	-----									
<i>L. tityrus</i> – pruun-kuldtiib	-----									
<i>L. hippothoe</i> – puna-kuldtiib	-----									
<i>C. rubi</i> – rohetiib	-----									
	04 /2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1
<i>C. minimus</i> – pisi-sinitiib	-----									

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

<i>C. argiades</i> – siilak-sinitiib	-----										
<i>C. argiolus</i> – kevadsinitiib	-----										
<i>P. argus</i> – ogasäär-sinitiib	-----										
<i>P. idas</i> – mesika-sinitiib	-----										
<i>P. optilete</i> – jõhvika-sinitiib	-----										
<i>A. eumedon</i> – triip-tumetiib	-----										
<i>A. artaxerces</i> – laik-tumetiib	-----										
<i>P.(=Cyaniris) semiargus</i> – niidu-sinitiib	-----										
<i>P.(=icarius) amandus</i> – harilik taevastiib	-----										
<i>P. icarus</i> – ristikeheina-taevastiib	-----										
<i>A. paphia</i> – rohetäpik	-----										
<i>A. aglaja</i> – hõbetäpik	-----										
<i>A.adippe</i> – suur-pärilmuttertäpik	-----										
<i>A.niobe</i> – väike-pärilmuttertäpik	-----										
<i>A. laodice</i> – niidutäpik	-----										
<i>I. lathonia</i> – peegetäpik	-----										
<i>B. ino</i> – luhatäpik	-----										
	04 /2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1	
<i>B.(=Clossiana) euphrosyne</i> – varane kannikesetäpik	-----										
<i>B.(=Clossiana) titania</i> – suur-kannikesetäpik	-----										
<i>B.(=Clossiana) selene</i> – harilik kannikesetäpik	-----										
<i>B.(=Clossiana) aquilonaris</i> – sootäpik	-----										
<i>V. atalanta</i> – admiral	-----										
<i>V. cardui</i> - ohakaliblikas	-----										
<i>I. io</i> – päevapaabusilm	-----										
<i>A. urticae</i> – koerliblikas	-----										
<i>P. c-album</i> – väike-kärbtiib	-----										
<i>A. levana</i> – nõgeseliblikas	-----										
<i>N. antiopa</i> – leinaliblikas	-----										
<i>E. maturna</i> – suur-mosaikliblikas	-----										
<i>E. aurinia</i> – teelehe-mosaikliblikas	-----										
<i>M.(=Mellicta) diamina</i> – tume-vörkliblikas	-----										
<i>M.(=Mellicta) aurelia</i> – väike-vörkliblikas	-----										
<i>M.(=Mellicta) athalia</i> – niidu-vörkliblikas	-----										
<i>L. populi</i> – haavalumik	-----										
<i>L. camilla</i> – väikelumik	-----										
<i>A. ilia</i> – väike-kiirgliblikas	-----										
<i>A. iris</i> – suur-kiirgliblikas	-----										
	04 /2	05/1	05/2	06/1	06/2	07/1	07/2	08/1	08/2	09/1	
<i>P. aegeria</i> – orasheinasilmik	-----										

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

<i>L. pteropolitana</i> – varane tumesilmik	-----
<i>L. maera</i> – harilik tumesilmik	-----
<i>L. achine</i> – söörsilmik	-----
<i>C. tullia</i> – villpea-aasilmik	-----
<i>C. arcania</i> – kirju-aasilmik	-----
<i>C. (=iphis, amyntas) glycerion</i> – helmika-aasilmik	-----
<i>C. hero</i> – vareskaera-aasilmik	-----
<i>C. pamphilus</i> – kollakas aasilmik	-----
<i>A. hyperanthus</i> – rohusilmik	-----
<i>M. jurtina</i> – kesasilmik	-----
<i>H. lycaon</i> – nurmikusilmik	-----
<i>E. ligea</i> – harilik tõmmusilmik	-----

Otepää looduspargi territooriumilt püütud päevaliblikate nimestik

Liik	Prax 2006	Prax 2007	Prax 2008	Prax 2010	Prax 2011	Mühlen, 1931	Peterson, 1989	Koond nimestik 2010	Koond Nimestik 2011
F. Hesperidae									
<i>Pyrgus malvae</i> (L.)							XX		X
<i>Pyrgus alveus</i> (Hbn.)					X				X
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pal.)		X	X					X	X
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pal.)							XX	X	X
<i>Carterocephalus silvicola</i> (Mg.)							XX	X	X
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochs.)		X		X	X		XX	X	X
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda)		X	X	X			XX	X	X
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esp.)	X		X	X	X	XX	XX	X	X
F. Papilionidae									
<i>Papilio machaon</i> L.					X	XX	XX	X	X
<i>Parnassius mnemosyne</i> (L.)									X
F. Pieridae									
<i>Leptidia sinapis</i> (L.)	X	X		X	X		XX	X	X
<i>Leptidea reali</i> Reis.								X	X
<i>Anthocaris cardamines</i> (L.)							XX	X	X
<i>Aporia crataegi</i> (L.)	X		X	X	X		XX	X	X
<i>Pieris brassicae</i> (L.)	X		X				XX	X	X
<i>Pieris raphae</i> (L.)		X		X	X		XX	X	X
<i>Pieris napi</i> (L.)	X		X	X	X	XX	XX	X	X
<i>Pontia daplidice</i> (L.)							XX	X	X
<i>Colias palaeno</i> (L.)							XX		X
<i>Colias crocea</i> (Geof.)							XX		X
<i>Colias hyale</i> (L.)							XX		X
<i>Gonepteryx rhamni</i> (L.)	X	X	X	X	X		XX	X	X
F. Lycaenidae									
<i>Thecla betulae</i> (L.)					X		XX		X
<i>Favonius quercus</i> (L.)							XX		X
<i>Satyrium pruni</i> (L.)						XX	XX	X	X
<i>Satyrium w-album</i> (Knoch)									X
<i>Lycaena phlaeas</i> (L.)				X	X		XX	X	X
<i>Lycaena dispar</i> (Haw.)		X	X	X	X		XX		X
<i>Lycaena virgaureae</i> (L.)						XX	XX		X

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

<i>Lycaena tityrus</i> (Poda)				x	x			x		x
<i>Lycaena hippothoe</i> (L.)					x	xx	xx			x
<i>Callophrys rubi</i> (L.)							xx			x
<i>Cupido minimus</i> (Fues.)										x
<i>Cupido argiades</i> (Pal.)					x				x	x
<i>Celastrina argiolus</i> (L.)					x		xx		x	x
<i>Plebeius argus</i> (L.)							xx		x	x
<i>Plebeius idas</i> (L.)							xx			x
<i>Plebeius optilete</i> (Knoch)						xx				x
<i>Aricia eumedon</i> (Esper)						xx	xx			x
<i>Aricia artaxerces</i> (F.)	x					x	xx		x	x
<i>Polyommatus semiargus</i> (Rot.)					x	x	xx	xx	x	x
<i>Polyommatus amandus</i> (Sch.)	x	x	x	x	x	x	xx	xx	x	x
<i>Polyommatus icarus</i> (Rot.)	x	x	x	x	x	x	xx	xx	x	x

F. Nymphalidae

<i>Argynnis paphia</i> (L.)						x		xx		x	x
<i>Argynnis aglaja</i> (L.)				x		x	xx	xx		x	x
<i>Argynnis adippe</i> (D. & S.)								xx		x	
<i>Argynnis laodice</i> (Pal.)								xx		x	
<i>Issoria lathonia</i> (L.)										x	
<i>Brenthis ino</i> (Rot.)	x	x	x	x	x	x		xx		x	x
<i>Boloria euphrosyne</i> (L.)	x	x								x	
<i>Boloria titania</i> (Esp.)								xx		x	
<i>Boloria selene</i> (D. & S.)	x		x	x			xx	xx		x	
<i>Boloria aquilonaris</i> (Stich.)								xx		x	
<i>Vanessa atalanta</i> (L.)		x		x	x			xx		x	x
<i>Vanessa cardui</i> (L.)		x		x				xx		x	x
<i>Inachis io</i> (L.)	x		x	x	x	x		xx		x	x
<i>Aglais urticae</i> (L.)		x	x	x	x	x		xx		x	x
<i>Polygonia c-album</i> (L.)	x	x				x		xx		x	x
<i>Araschnia levana</i> (L.)	x			x	x			xx		x	x
<i>Nymphalis antiopa</i> (L.)	x			x	x			xx		x	x
<i>Euphydryas maturna</i> (L.)								xx		x	
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rot.)								xx		x	
<i>Melitaea diamina</i> (Lang)	?										
<i>Melitaea athalia</i> (Rot.)				x			xx	xx		x	x
<i>Limnitis populi</i> (L.)							xx	xx		x	x
<i>Limnitis camilla</i> (L.)				x	x	x		xx		x	x
<i>Apatura ilia</i> (D. & S.)				x		x				x	x
<i>Apatura iris</i> (L.)				x	x			xx		x	x

F. Satyridae - silmiklased

<i>Pararge aegeria</i> (L.)	x							xx		x	x
<i>Lasiommata maera</i> (L.)	x		x	x	x	xx	xx	xx		x	x
<i>Lopinga achine</i> (Sc.)			x		x	xx	xx	xx		x	x
<i>Coenonympha tullia</i> (Mül.)						xx	xx	xx		x	
<i>Coenonympha arcania</i> (L.)	x	x	x	x	x			xx		x	x
<i>Coenonympha glycerion</i> (Bork.)	x	x	x	x	x	xx	xx	xx		x	x
<i>Coenonympha hero</i> (L.)						xx	xx	xx		x	

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

<i>Coenonympha pamphilus</i> (L.)	x	x	x	x		xx	xx	x	x
<i>Aphantopus hyperanthus</i> (L.)	x	x	x	x	x	xx	xx	x	x
<i>Maniola jurtina</i> (L.)	x	x	x	x	x	xx	xx	x	x
<i>Hyponephele lycaon</i> (Rot.)							xx	x	
<i>Erebia ligea</i> (L.)							xx	x	x
Liikide arv kokku	24	20	24	32	36	23	68	50	78

Püügi- ja vaatluskohtade loetelu 2010. aastal

Kuupäev	Vaatluskoht (WP)	B	L	Koha iseloomustus	Kõrgus merepinnast (m)
18.06.2010	WP334	58 07 30,1	026 25 15,2	Metsatee	108
18.06.2010	WP335	58 06 25,7	026 23 27,8	Metsatee	100
18.06.2010	WP336	58 05 44,5	026 23 49,1	Metsatee	94
29.06.2010	WP337	58 00 19,8	026 23 10,3	Kekkose rada, algusosa	124
29.06.2010	WP338	58 00 16,4	026 22 38,0	Kekkose rada, algusosa	151
29.06.2010	WP339	57 59 59,2	026 22 26,3	Kekkose rada, algusosa	143
29.06.2010	WP340	58 00 00,0	026 22 37,6	Kekkose rada, algusosa	155
30.06.2010	WP341	58 02 25,6	026 29 49,9	Paisjärv tee servas	133
30.06.2010	WP342	58 01 31,8	026 31 17,0	Teeserv	176
30.06.2010	WP343	58 01, 35,4	026 31 29,6	Niit ussikeelega	168
30.06.2010	WP344	58 01 30,0	026 32 25,8	Niitmata alad	165
30.06.2010	WP345	58 01 33,3	026 32 56,2	Mäenõlv tee ääres	175
30.06.2010	WP346	58 01 40,6	026 32 56,3	Metsatee	163
30.06.2010	WP347	58 02 19,7	026 33 18,6	Kanepi teerist	167
30.06.2010	WP348	58 00 39,5	026 33 34,1	Teerist	170
30.06.2010	WP349	58 01 03,8	026 32 57,2	Raiesmik	165
30.06.2010	WP350	58 03 30,0	026 35 10,1	Pilkuse teel kaitseala serv	201
30.06.2010	WP351	58 04 41,6	026 31 40,7	Vana-Otepää asula serv	157
30.06.2010	WP352	58 05 18,4	026 32 47,6	Turujärv	144
30.06.2010	WP353	58 05 00,0	026 34 27,0	Järve kallas	170
30.06.2010	WP354	58 05 31,7	026 33 11,8	Teeserv	141
30.06.2010	WP355	58 05 43,9	026 33 30,8	Teeserv	143
30.06.2010	WP356	58 06 06,5	026 34 08,4	Kultuurmaastukud	150
30.06.2010	WP357	58 06 07,6	026 33 47,1	Hobuste farmi kõrval	149
30.06.2010	WP358	58 06 25,2	026 33 29,0	Põldude vahel	143
30.06.2010	WP359	58 06 35,8	026 33 09,1	Põldude vahel	142
30.06.2010	WP360	58 06 42,7	026 32 45,0	Põldude vahel	144
30.06.2010	WP361	58 06 43,6	026 32 23,9	Suur keslille põld	141
30.06.2010	WP362	58 07 28,1	026 31 13,1	Nõuni asula teerist	120
30.06.2010	WP363	58 06 37,3	026 30 19,8	Põldude vahel	117
30.06.2010	WP364	58 05 58,8	026 30 26,4	Põldude vahel	132
30.06.2010	WP365	58 05 16,8	026 30 55,5	Põldude vahel	137
1.07.2010	WP366	58 02 36,7	026 28 36,9	Metsatee	
1.07.2010	WP367	58 00 52,9	026 27 22,1	Hobustemäe värav	160
1.07.2010	WP368	58 00 28,6	026 27 10,5	Elektriliini ja tee rist	142
1.07.2010	WP369	58 00 23,4	026 27 04,0	Teerist	129
1.07.2010	WP370	58 00 09,7	026 27 46,3	Vana karjäär	140
1.07.2010	WP371	57 59 52,0	026 28 52,2	Talukoht	146
1.07.2010	WP372	58 00 20,3	026 27 15,4	Tiigikallas	128
1.07.2010	WP373	57 59 53,5	026 25 24,2	Valga tee serv,	122

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

				mahajäetud põld	
1.07.2010	WP374	57 59 38,8	026 25 06,6	Teenõlv	134
1.07.2010	WP375	57 59 31,6	026 24 09,5	Kultuurheinamaad	142
1.07.2010	WP376	57 59 30,2	026 23 49,1	maratonirada liivane ala	165
1.07.2010	WP377	57 59 39,8	026 22 46,2	Kultuurniidud	156
				Pülme sihtkaitsevööndi	
1.07.2010	WP378	57 59 18,6	026 22 00,8	serv	196
1.07.2010	WP379	57 58 59,6	026 21 26,5	Harimäe torn	206
1.07.2010	WP380	57 57 38,2	026 20 14,3	Metsaserv	114
1.07.2010	WP381	57 58 48,9	026 19 16,6	Teerist	146
1.07.2010	WP382	57 59 14,4	026 20 00,8	Niidetud põllud	153
1.07.2010	WP383	57 59 53,4	026 22 06,8	Pülme järve kallas	164
1.07.2010	WP384	58 00 22,9	026 23 56,6	Kääriku järv	134
1.07.2010	WP385	58 00 33,1	026 24 56,8	Niit tee ääres	152
1.08.2010	WP386	58 08 36,4	026 28 32,8	Teerist ristikupõllud	115
1.08.2010	WP387	58 08 33,1	026 27 58,4	Mõrtsuka järve kallas	110
1.08.2010	WP388	58 08 18,0	026 27 39,3	Niidetud põllud	98
				Looduslik kinnikasvav	
1.08.2010	WP389	58 08 08,6	026 27 25,3	niit	108
1.08.2010	WP390	58 08 00,6	026 26 55,5	Metsaserv	97
1.08.2010	WP391	58 07 52,9	026 26 49,3	Põllud	109
1.08.2010	WP392	58 07 39,7	026 25 52,1	Raiesmik	101
1.08.2010	WP393	58 07 10,3	026 27 05,7	Kultuurniidud	110
1.08.2010	WP394	58 07 21,7	026 27 37,8	Põldude vahel	110
1.08.2010	WP395	58 07 49,6	026 27 33,4	Mahajäetud põllud	112
1.08.2010	WP396	58 07 59,7	026 27 27,9	Looduslik niit	99
1.08.2010	WP397	58 07 05,9	026 28 49,3	Põldude vahel	119
1.08.2010	WP398	58 06 41,9	026 30 07,7	Põldude vahel	118
1.08.2010	WP399	58 07 28,0	026 30 11,3	Niidetavad alad	115
1.08.2010	WP400	58 07 53,7	026 30 04,4	Metsatee	113
1.08.2010	WP401	58 08 28,3	026 30 34,3	Karjakoppel ja põllumaad	122
1.08.2010	WP402	58 07 55,0	026 28 26,0	Mõrtsuka järve kallas	108
1.08.2010	WP403	58 07 38,7	026 28 35,9	Kõverjärve ääres niit	121
1.08.2010	WP404	58 06 10,4	026 29 40,4	Metsaserv	113
1.08.2010	WP405	58 06 29,8	026 28 07,2	Kuiv nõlv	118
9.08.2010	WP406	57 56 38,4	026 22 40,9	Restu põllud	62
9.08.2010	WP407	57 57 14,8	026 21 48,1	Niidetud põllud	101
9.08.2010	WP408	57 57 22,4	026 21 20,2	Niidetud põllud	86
9.08.2010	WP409	57 57 39,9	026 20 06,9	Võsa	110
9.08.2010	WP410	57 58 30,2	026 19 17,6	Metsatee	136
9.08.2010	WP411	57 59 06,8	026 18 27,6	Niidetud ala soolaiguga	126
9.08.2010	WP412	57 59 26,2	026 18 02,9	Segametsatee	146
9.08.2010	WP413	57 59 29,7	026 17 53,1	Kuiv nõlv tee servas	132
9.08.2010	WP414	58 00 00,2	026 17 05,2	Niidulaik	118
9.08.2010	WP415	58 00 06,8	026 16 48,7	Niit	121
9.08.2010	WP416	58 00 57,4	026 18 42,9	Metsatee	144
				Kuutsemäe teerist kuiv	
9.08.2010	WP417	58 01 17,4	026 19 48,9	nõlv	165
9.08.2010	WP418	58 01 57,8	026 21 04,7	Pajuvõsaga ala	162
				Arula asula pukapoolne	
9.08.2010	WP419	58 02 17,8	026 21 26,9	serv	163

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

9.08.2010	WP420	58 02 23,5	026 21 59,5	Metsatee	169
9.08.2010	WP421	58 02 58,3	026 22 26,2	Õierikas teeserv	159
9.08.2010	WP422	58 03 54,3	026 23 03,7	Kuiv nõlv	153
9.08.2010	WP423	58 04 11,2	026 23 09,6	Kuivad nõlvad	142
9.08.2010	WP424	58 04 58,4	026 23 07,4	Kuivad nõlvad	142
9.08.2010	WP425	58 05 31,1	026 23 31,0	Karjatav koppel	105
10.07.2010	WP426	58 06 25,3	026 22 05,3	Võsavaheline tee	101
10.07.2010	WP427	58 06 16,1	026 21 58,7	Liinialune	103
10.07.2010	WP428	58 05 42,4	026 21 28,1	Männik	146
10.07.2010	WP429	58 05 02,7	026 21 11,7	Tihe kuusik-leppik	
10.07.2010	WP430	58 04 42,2	026 21 40,7	Metsatee	155
10.07.2010	WP431	58 04 46,5	026 21 37,5	Metsatee	152
10.07.2010	WP432	58 04 28,2	026 21 24,9	Metatee	176
10.07.2010	WP433	58 04 28,1	026 21 24,9	Maratonirada 20 km-l	180
10.07.2010	WP434	58 04 14,3	026 21 29,0	Suured niitmata alad	164
10.07.2010	WP435	58 04 01,1	026 22 03,4	Tee põldude vahel	173
10.07.2010	WP436	58 03 54,9	026 22 16,5	Tee põldude vahel	171
10.07.2010	WP437	58 03 41,7	026 22 54,2	Maratonirada	154
10.07.2010	WP438	58 03 55,6	026 23 22,1	Metsatee	175
10.07.2010	WP439	58 03 56,1	026 24 22,7	Niidetavad alad	134
10.07.2010	WP440	58 04 02,9	026 25 01,9	Teerist kitseküla	133
10.07.2010	WP441	58 04 22,4	026 25 02,5	Metsatee	123
10.07.2010	WP442	58 04 35,1	026 24 54,8	Mahajäetud heinamaad	119
10.07.2010	WP443	58 04 12,5	026 25 41,9	Suured niitmata alad	132
10.07.2010	WP444	58 04 03,3	026 25 13,7	Hobuste koplid	136
10.07.2010	WP445	58 02 58,8	026 26 11,6	Kannistiku bussipeatus	135
10.07.2010	WP446	58 02 42,8	026 25 26,6	Metsatee	143
10.07.2010	WP447	58 02 28,5	026 25 23,1	Kärnjärve piirkond	151
10.07.2010	WP448	58 00 49,8	026 25 10,5	Metsatee	142
				Metsavahetee	
10.07.2010	WP449	58 01 38,9	026 23 40,0	niidulikudega	154
10.07.2010	WP450	58 01 52,9	026 23 26,0	Metsatee	149
10.07.2010	WP451	58 02 00,8	026 22 28,6	Kuiv nõlv	162
10.07.2010	WP452	58 02 33,4	026 23 03,6	Künklik maastik	156
10.07.2010	WP453	58 02 49,5	026 24 27,4	Vana raiesmik	148
10.07.2010	WP454	58 03 38,1	026 25 36,7	Talutee kultuurmaastik	156
10.07.2010	WP455	58 03 57,5	026 25 50,9	Segametsatee	147
10.07.2010	WP456	58 05 20,7	026 24 18,1	Teeserv	101
10.07.2010	WP457	58 06 21,7	026 22 25,6	Teeserv	88
11.07.2010	WP458	58 13 53,8	026 24 42,2	Teeserv	
11.07.2010	WP459	58 06 15,7	026 22 52,3	Teeserv	43
11.07.2010	WP460	58 05 54,1	026 23 24,9	Teeserv	92
11.07.2010	WP461	58 05 15,7	026 24 19,6	Teeserv	121
11.07.2010	WP462	58 04 51,5	026 24 39,8	Teeserv	126
11.07.2010	WP463	58 04 42,5	026 25 04,9	Teeserv	121
11.07.2010	WP464	58 04 12,5	026 26 56,5	Teeserv	139
11.07.2010	WP465	58 04 01,7	026 27 38,1	Teeserv	122
11.07.2010	WP466	58 03 47,2	026 28 56,6	Teeserv	125
11.07.2010	WP467	58 01 29,8	026 26 22,2	;Metsatee Sihva	128
11.07.2010	WP468	57 59 56,5	026 25 25,1	Sooserv	120
11.07.2010	WP469	57 59 19,9	026 24 39,4	Teeserv, kuiv nõlv	130

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

11.07.2010	WP470	57 57 59,9	026 25 00,6	Tee segametsa vahel	102
11.07.2010	WP471	57 57 25,0	026 24 31,4	Niit	97
11.07.2010	WP472	57 57 18,3	026 24 23,4	Niit	90
11.07.2010	WP473	57 56 54,5	026 24 02,4	Noor männik	65
11.07.2010	WP474	57 56 43,2	026 23 13,0	Männik	65
11.07.2010	WP475	57 56 46,0	026 23 36,2	Kuiv nõlv	111
11.07.2010	WP476	57 58 49,9	026 24 22,7	Segametsaserv	129
11.07.2010	WP477	57 58 41,8	026 23 44,0	Niit	128
11.07.2010	WP478	57 58 40,3	026 23 29,7	Metsatee	148
11.07.2010	WP479	57 58 36,1	026 23 25,7	Metsatee	156
11.07.2010	WP480	57 58 31,7	026 23 04,0	Madaloo serv	134
11.07.2010	WP481	57 58 34,0	026 23 15,7	Metsatee	144
11.07.2010	WP482	58 06 26,2	026 23 26,5	Metsatee	92
11.07.2010	WP483	58 06 42,4	026 23 50,1	Väike välu	100
11.07.2010	WP484	58 06 50,4	026 24 06,7	Metsatee	89
12.07.2010	WP485	58 07 40,2	026 25 37,2	Metsatee	108
12.07.2010	WP486	58 06 54,1	026 24 32,7	Metsatee	105
12.07.2010	WP487	58 06 57,5	026 24 24,9	Raiesmik	95
12.07.2010	WP488	58 07 12,1	026 23 50,8	Raiesmik	82
12.07.2010	WP489	58 07 21,2	026 23 37,3	Raiesmik	107
12.07.2010	WP490	58 07 34,6	026 23 18,7	Lepistik	99
12.07.2010	WP491	58 06 50,1	026 24 38,4	Raiesmik	90
12.07.2010	WP492	58 06 40,3	026 24 58,9	Pikatüki maavaldu	85
12.07.2010	WP493	58 06 33,7	026 25 08,5	Vana kuusik	103
12.07.2010	WP494	58 06 06,1	026 25 35,2	Niidetud alad	99
12.07.2010	WP495	58 06 01,0	026 26 05,6	Endised põllud	103
12.07.2010	WP496	58 05 45,9	026 26 21,9	Niidetud niidud	96
12.07.2010	WP497	58 06 48,8	026 26 33,8	Tee segametsavahel	111
12.07.2010	WP498	58 06 53,6	026 26 50,7	Tee rapsipõldude vahel	118
12.07.2010	WP499	58 07 23,8	026 26 39,7	Niidetud põllud	117
12.07.2010	WP500	58 06 25,7	026 23 27,2	Teeserv	108
12.07.2010	WP501	58 06 54,7	026 23 17,4	Elva jõe luht	72
12.07.2010	WP502	58 06 15,4	026 24 02,1	Mustikamännik	9
12.07.2010	WP503	58 06 01,3	026 24 27,0	Metsatee	107
12.07.2010	WP504	58 05 13,3	026 26 20,2	Metsatee	124
12.07.2010	WP505	58 04 42,1	026 25 10,4	Niit	118
20.07.2010	WP506	58 03 26,8	026 18 36,1	tee läbi lepiku	192
20.07.2010	WP507	58 03 29,6	026 19 15,9	Lepistik, vana laut	163
20.07.2010	WP508	58 03 22,8	026 19 22,2	Tee põldude vahel	170
20.07.2010	WP509	58 03 38,6	026 19 26,2	Vana kultuurheinamaa	176
20.07.2010	WP510	58 03 42,9	026 19 29,0	Lodumets	161
20.07.2010	WP511	58 03 50,2	026 19 35,0	Kultuurniit	165
20.07.2010	WP512	58 03 06,1	026 18 15,2	Metsatee	190
20.07.2010	WP513	58 02 57,3	026 17 50,0	Kuusik	186
20.07.2010	WP514	58 02 55,3	026 17 38,2	Talukoht	180
20.07.2010	WP515	58 02 56,1	026 19 35,0	Meegaste talu	207
20.07.2010	WP516	58 02 46,4	026 21 02,2	Niit	167
20.07.2010	WP517	58 02 57,2	026 21 20,8	Niit	190
20.07.2010	WP518	58 03 22,8	026 21 05,4	Metsatee	189
20.07.2010	WP519	58 03 07,6	026 21 28,4	Madaloo serv	183

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

20.07.2010	WP520	58 02 57,6	026 21 28,8	Niit metsalagendikul	192
20.07.2010	WP521	58 07 56,2	026 21 35,5	Metsaserv	172
20.07.2010	WP522	58 03 57,1	026 23 05,1	Kuiv niit	151
20.07.2010	WP523	58 05 47,4	026 23 40,4	Teeserv	93
20.07.2010	WP524	58 05 51,9	026 23 29,1	Teeserv	93
20.07.2010	WP525	58 06 09,7	026 23 02,7	Teeserv	91
20.07.2010	WP526	58 06 15,3	026 22 51,4	Teeserv	91
20.07.2010	WP527	58 06 19,5	026 22 34,4	Teeserv	91
21.07.2010	WP528	58 08 35,2	026 28 18,2	Teeserv põldude vahel	112
21.07.2010	WP529	58 08 33,0	026 27 58,1	Teeserv põldude vahel	116
21.07.2010	WP530	58 08 09,1	026 27 27,0	Niit	113
21.07.2010	WP531	58 08 02,7	026 27 04,2	Met satee	116
21.07.2010	WP532	58 07 52,9	026 26 49,2	Põldudevaheline tee	109
21.07.2010	WP533	58 07 27,4	026 26 53,0	Põldudevaheline tee	111
21.07.2010	WP534	58 06 54,5	026 26 52,1	Rapsipõld	126
21.07.2010	WP535	58 06 24,1	026 26 11,2	Segamets	138
21.07.2010	WP536	58 06 14,2	026 26 10,9	Kuiv nõlv	117
21.07.2010	WP537	58 05 46,2	026 26 21,5	Niit Elva jõe ääres	103
21.07.2010	WP538	58 06 01,2	026 25 57,9	Kuiv niit põldude vahel	102
21.07.2010	WP539	58 06 19,7	026 25 25,6	Niit	104
21.07.2010	WP540	58 06 56,7	026 24 26,7	Raiesmik	91
21.07.2010	WP541	58 07 09,9	026 24 03,7	Lodusegamets	100
21.07.2010	WP542	58 07 10,8	026 23 51,7	Raiesmik	88
22.07.2010	WP543	58 07 25,1	026 23 32,3	Metsalagendik	81
22.07.2010	WP544	58 05 44,7	026 23 48,8	Teererv	95
22.07.2010	WP545	58 05 34,1	026 24 02,2	Teeserv	112
22.07.2010	WP546	58 04 41,8	026 25 10,5	Teeserv	119
22.07.2010	WP547	57 59 39,1	026 25 07,3	Teeserv	139
22.07.2010	WP548	57 59 18,9	026 24 38,7	Teeserv	133
22.07.2010	WP549	57 57 25,6	026 24 32,3	Niitmata heinapüld	99
22.07.2010	WP550	57 57 17,6	026 24 22,4	Mahajäetud põld	97
22.07.2010	WP551	57 56 56,2	026 24 04,3	Teeserv	79
22.07.2010	WP552	57 56 47,5	026 23 30,4	Metsatee	72
22.07.2010	WP553	57 56 52,7	026 22 37,1	Mahajäetud heinapõllud	76
22.07.2010	WP554	57 57 00,3	026 22 58,0	Metsatee	84
22.07.2010	WP555	57 57 09,6	026 23 04,6	Kinnikasvav niit	93
22.07.2010	WP556	57 57 34,4	026 23 05,6	Segamets	113
22.07.2010	WP557	57 57 47,8	026 23 20,3	Tee segametsas	129
22.07.2010	WP558	57 57 50,8	026 23 31,3	Metsatee	119
22.07.2010	WP559	57 57 44,1	026 24 28,5	Põld Kunstimäe talu juures	101
22.07.2010	WP560	57 58 14,7	026 28 48,5	Niitmata põld	147
22.07.2010	WP561	58 07 40,1	02628 35,4	Kõverjärve idakallas, niit	121
22.07.2010	WP562	58 07 57,1	026 28 27,8	Niit, Mõrtsuka järve lähedal	108
27.07.2010	WP563	58 06 25,1	026 22 08,4	Miti bussipeatus, teeserv	94
27.07.2010	WP564	58 06 15,1	026 22 51,4	Teeserv	120
27.07.2010	WP565	58 05 18,1	026 23 21,0	Metsaserv	122
27.07.2010	WP566	58 05 00,4	026 23 09,3	Looduslikud niidulaigud	146
27.07.2010	WP567	58 04 40,4	026 22 58,6	Looduslik niit	149
27.07.2010	WP568	58 04 08,9	026 23 09,1	Kuivad niidud	160

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

27.07.2010	WP569	58 03 56,1	026 23 04,1	Looduslik niit	158
27.07.2010	WP570	58 02 05,8	026 22 16,9	Niit	173
27.07.2010	WP571	58 02 01,1	026 23 30,1	Metsatee	173
27.07.2010	WP572	58 00 48,0	026 25 15,8	Segamets	142
27.07.2010	WP573	58 01, 14,7	026 26 20,1	Pühajärve läänekallas, soine ala	121
27.07.2010	WP574	58 01 00,2	026 27 10,8	Tee Hobustemäele	125
27.07.2010	WP575	58 01 29,8	026 28 18,7	Kuiv niit	150
8.08.2010	WP576	58 06 24,8	026 22 08,3	Palu, Miti bussipeatus	94
8.08.2010	WP577	58 05 44,8	026 23 49,4	Maratoniraja rist Palul	104
8.08.2010	WP578	58 04 27,4	026 26 39,4	Madal soine laik	121
8.08.2010	WP579	58 04 44,1	026 27 14,3	Niidetud ala	138
8.08.2010	WP580	58 04 51,3	026 27 23,8	Segametsatee	146
8.08.2010	WP581	58 04 56,8	026 26 37,7	Metsaserv	127
8.08.2010	WP582	58 05 04,5	026 26 36,3	Kiriku sihtkaitsevööndi serv	115
8.08.2010	WP583	58 06 29,4	026 23 33,4	Segametsatee	69
8.08.2010	WP584	58 07 00,7	026 24 21,7	Segametsatee	108
8.08.2010	WP585	58 07 10,4	026 23 52,7	Raiiesmik	92
9.08.2010	WP586	58 08 06,0	026 31 15,7	Loodusliku taimestikuga küngas tee ääres	119
9.08.2010	WP587	58 07 29,0	026 31 12,2	Nõuni alevi lõunaserv	119
9.08.2010	WP588	58 06 39,6	026 30 22,4	Niitmata võsaserv	108
9.08.2010	WP589	58 05 11,1	026 29 26,8	Kuivad nõlvad teeristil	129
9.08.2010	WP590	58 02 45,0	026 23 56,8	Segametsatee	137
9.08.2010	WP591	58 03 11,0	026 22 31,0	Teeserv	164
9.08.2010	WP592	58 03, 58,7	026 23 05,8	Teeserv	153
9.08.2010	WP593	58 04 41,2	026 22 59,0	Niit	139
9.08.2010	WP594	58 05 00,6	026 23 10,4	Looduslik niit "Elektripost"	134
9.08.2010	WP595	58 06 07,6	026 23 06,7		94
11.08.2010	WP596	58 08 36,1	026 28 29,9	Karjamaad Laguja teerist	113
11.08.2010	WP597	58 08 32,9	026 27 57,6	Põlluvaheline tee	115
11.08.2010	WP598	58 07 52,9	026 26 49,2	Kõrrepõld	114
11.08.2010	WP599	58 07 10,3	026 27 05,5	Põldudevaheline ala	117
11.08.2010	WP600	58 06 58,9	026 27 36,7	Teeserv	120
11.08.2010	WP601	58 07 39,9	026 28 35,2	Kõverjärve lähedal	114
11.08.2010	WP602	58 08 39,1	026 28 55,7	Ristikupõld	124
12.08.2010	WP603	58 03 50,4	026 23 00,8	Teeserv	155
12.08.2010	WP604	58 02 26,0	026 22 10,8	Teerist	163
12.08.2010	WP605	58 02 14,0	026 21 13,6	Põld	167
12.08.2010	WP606	58 01 36,7	026 20 40,3	Metsa ja põlluserv	182
12.08.2010	WP607	58 00 10,6	026 16 44,4	Põldude vahel	119
12.08.2010	WP608	57 59 28,0	026 17 55,6	Põldude vahel	140
12.08.2010	WP609	57 57 51,8	026 19 25,3	Põldude vahel	127
12.08.2010	WP610	57 59 18,6	026 22 02,5	Tornist metsani lõunapoole	193
12.08.2010	WP611	57 59 24,6	026 22 14,8	Metsatee	165
12.08.2010	WP612	57 59 38,8	026 22 11,7	Kekkose rada, legendik	184
12.08.2010	WP613	57 59 30,3	026 23 47,5	Kekkose rada 12.s km	153
12.08.2010	WP614	57 58 13,0	126 25 02,5	Söötis põllud	100

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

12.08.2010	WP615	58 03 21,1	026 27 43,6	Söötis põllud	127
13.08.2010	WP616	58 07 20,9	026 25 08,7	Vana raiesmik	118
13.08.2010	WP617	58 06 01,2	026 26 05,9	Põld galeega, ristik	105
13.08.2010	WP618	58 05 46,2	026 26 21,7	Niit Elva jõe ääres	105
13.08.2010	WP619	58 06 42,8	026 26 14,4	Rapsipõldude vahel	119
13.08.2010	WP620	58 06 54,6	026 26 52,1	Rapsipõldude vahel	120
13.08.2010	WP621	58 07 53,0	026 26 49,5	Kõrrepõld	110
13.08.2010	WP622	58 08 36,0	026 28 29,5	Kultuurrohumaad Laguja teerist	112

Lisa 5

Püügi- ja vaatluskohtade loetelu 2011. aastal

12.05.2011	WP630	58 07 33,0	026 25 23,5	Palu teets Hellenurme poolt, segamets, tee	111
12.05.2011	WP631	58 07 22,7	026 25 00,9	Sooserv, sookaasik	88
12.05.2011	WP632	58 07 10,1	026 24 58,2	Raiesmik, noor leplik Kuuse-lepa segamets, teeserv	96
12.05.2011	WP633	58 07 08,2	026 25 07,0	Raiesmik ja segamets	102
12.05.2011	WP634	58 06 59,3	036 24 48,3	Palu, segamets	92
12.05.2011	WP635	58 06 41,5	026 23 49,0	Sooserv, segamets	99
12.05.2011	WP636	58 05 56,4	026 24 42,1	Männi-kuuse segamets	101
12.05.2011	WP637	58 05 47,2	026 25 15,3	Niit teede ristumiskohas	114
12.05.2011	WP638	58 04 44,5	026 25 11,3	Palu, teeserv	92
12.05.2011	WP639	58 05 54,2	026 24 18,7	Palu, maratonirada, segamets	94
12.05.2011	WP640	58 05 55,8	026 24 28,4	Segamets, maratonirada	94
12.05.2011	WP641	58 05 55,8	026 24 28,4	Teeserv	91
12.05.2011	WP642	58 06 23,3	026 22 15,6	Niit elektriliini all	134
20.05.2011	WP643	58 05 00,3	026 23 09,4	Metsavahetee, väike lomp	129
20.05.2011	WP644	58 04 55,0	026 23 03,3	Niit tee servas	150
20.05.2011	WP645	58 03 56,9	026 23 04,5	Kääriku, reoveetiigi servas	137
20.05.2011	WP646	58 00 21,1	026 23 14,8	Kääriku spordibaasi õu	149
20.05.2011	WP647	58 00 16,8	026 23 17,4	Segametsatee Kangrujärve juures	136
22.05.2011	WP648	57 58 48,2	026 23 46,4	Teederist segametsas	147
22.05.2011	WP649	57 58 36,8	026 23 26,7	Väike niit	133
22.05.2011	WP650	57 58 31,6	026 22 57,5	Teeserv segametsas	125
22.05.2011	WP651	57 58 25,9	026 22 51,8	Männik	157
22.05.2011	WP652	57 58 29,2	026 22 41,0	Männik	156
22.05.2011	WP653	57 58 29,2	026 22 41,0	Vana männik	146
22.05.2011	WP654	57 58 32,4	026 22 30,2	Vana männik, amfiteatri algus, suusarada	164
22.05.2011	WP655	57 58 38,7	026 22 22,1	Niit Kangrujärvede kõrval	134
22.05.2011	WP656	57 58 42,2	026 23 46,5	Kääriku staadioni kõrval	137
22.05.2011	WP657	57 59 59,9	026 23 44,0	niit	137
22.05.2011	WP658	57 59 51,1	026 22 22,3	Suusaviadukt, niidud	145

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

22.05.2011	WP659	57 59 58,3	026 21 51,1	Pülme talu	160
22.05.2011	WP660	58 00 00,6	026 21 08,6	Metsaserv, põld	175
22.05.2011	WP661	57 59 26,2	026 20 19,2	Lame nõlv metsaservas	167
22.05.2011	WP662	57 59 09,0	026 19 46,7	Metsatee, niisked alad	136
22.05.2011	WP663	57 59 12,4	026 18 19,9	Võsaga teeserv	133
22.05.2011	WP664	57 59 36,6	026 18 04,8	Niit matkaraja servas	131
1.06.2011	WP665	58 04 51,7	026 27 57,5	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	106
1.06.2011	WP666	58 04 54,4	026 28 02,5	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	102
1.06.2011	WP667	58 05 01,8	026 27 57,6	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	94
1.06.2011	WP668	58 05 11,0	026 27 52,1	Soolaik soises metsas	97
1.06.2011	WP669	58 05 12,0	026 27 42,1	Ahvenjärve kallas	99
1.06.2011	WP670	58 04 47,2	026 27 18,4	Põllutee serv	122
1.06.2011	WP671	58 00 51,1	026 28 28,6	Mülke soo	119
1.06.2011	WP672	58 00 51,9	026 29 00,3	Paina raba	126
1.06.2011	WP673	58 00 19,4	026 23 08,8	Kekkoose raja algus	128
1.06.2011	WP674	58 05 00,7	026 31 15,2	Korpina soo	116
3.06.2011	WP675	58 04 55,3	026 27 50,8	Niit järve kaldal	110
3.06.2011	WP676	58 05 12,9	026 27 41,7	Ahvenjärve kallas	126
3.06.2011	WP677	58 05 09,1	026 27 44,6	Kaldaallikasoo	102
3.06.2011	WP678	58 05 03,2	026 27 50,3	Allikasoo	94
3.06.2011	WP679	58 04 46,6	026 27 17,0	Kuiv niit	125
7.06.2011	WP680	57 58 33,5	026 23 09,2	Niit	171
7.06.2011	WP681	57 58 42,4	026 23 43,8	Heinamaa	127
7.06.2011	WP682	58 03 47,5	026 21 32,3	Mädajärve soo	127
7.06.2011	WP683	58 03 51,2	026 22 22,9	Niit	160
7.06.2011	WP684	58 04 43,8	026 24 59,5	Teeserv	115
7.06.2011	WP685	58 06 22,8	026 22 14,8	Niit	85
8.06.2011	WP686	58 06 33,0	026 30 45,5	Kultuurniit	111
8.06.2011	WP687	58 06 41,8	026 31 08,6	Künkanõlv	129
8.06.2011	WP688	58 06 13,0	026 31 33,9	Mahajäetud niit	126
8.06.2011	WP689	58 06 12,9	026 32 24,7	Madalsoo laik	133
8.06.2011	WP690	58 05 48,3	026 33 34,5	Kuiv koppel, Neerutist	
8.06.2011	WP691	58 05 54,7	026 33 30,9	Otepää suunas	139
8.06.2011	WP692	58 05 53,3	026 33 26,4	Kuiv niit	143
8.06.2011	WP693	58 04 59,8	026 31 22,8	Järvekallas	133
8.06.2011	WP694	58 04 59,8	026 31 22,8	Raba	118
8.06.2011	WP694	58 05 44,4	026 23 49,5	Palu rist	100
10.06.2011	WP695	57 59 19,3	026 22 01,1	Harimäe	191
10.06.2011	WP696	57 59 20,4	026 21 47,1	Metsaserv	196
10.06.2011	WP697	57 59 22,6	026 21 34,5	Metsatee	182
10.06.2011	WP698	57 59 24,1	026 21 23,6	Niit	165
10.06.2011	WP699	57 59 09,9	026 20 42,8	Niiske laik metsas	135
10.06.2011	WP700	57 58 59,5	026 21 54,4	Kekkoose rada, 8. km	176
10.06.2011	WP701	57 59 35,1	026 23 40,4	Lagendik maratonirajal	138
10.06.2011	WP702	58 00 53,3	026 29 04,1	Raba	
28.06.2011	WP707	58 04 52,7	026 27 52,2	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	107
28.06.2011	WP708	58 04 58,8	026 27 53,5	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	104

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

28.06.2011	WP709	58 05 01,8	026 27 57,6	Nõlvasoo Kastolatsi oja ääres	104	
28.06.2011	WP710	58 05 11,5	026 27 42,9	Ahvenjärve kallas	100	
28.06.2011	WP711	58 05 01,7	026 27 49,2	Järve kallas	94	
28.06.2011	WP712	58 04 58,7	026 27 44,3	Niit	111	
28.06.2011	WP713	58 02 41,0	026 24 18,6	Raiesmik	156	
28.06.2011	WP714	58 03 06,0	026 26 46,1	Raiesmik	114	
28.06.2011	WP715	58 03 09,2	026 27 01,5	Kukemäe soo	108	
29.06.2011	WP716	57 58 38,4	026 25 06,6	Oja kaldal	102	
29.06.2011	WP717	57 58 43,7	026 25 11,2	Jõe kallas	107	
29.06.2011	WP718	57 58 31,5	026 25 07,2	Teeserv	138	
29.06.2011	WP719	57 58 23,0	026 25 04,7	Metsatee	104	
29.06.2011	WP720	57 56 51,9	026 23 57,2	Teeserv	68	
29.06.2011	WP721	58 03 28,0	026 31 39,1	Kruusakarjäär Restu	140	
29.06.2011	WP721			Pilkuse järve kallas		
30.06.2011	WP722	58 03 07,9	026 32 41,7	Trepimäe järve kallas	142	
30.06.2011	WP723	58 03 02,6	026 32 26,7	Looduslik niit	139	
30.06.2011	WP724	58 02 05,7	026 33 14,1	Teeserv	161	
30.06.2011	WP725	58 01 27,7	026 32 45,0	Teeserv	166	
30.06.2011	WP726	58 01 11,9	026 32 50,2	Kopratiigiserv	167	
30.06.2011	WP727	58 01 03,8	026 32 57,0	Raiesmik	169	
30.06.2011	WP728	58 00 53,2	026 29 03,3	Raba	137	
11.07.2011	WP733	58 02 53,2	026 25 23,7	Annimatsi Koolitare	153	
11.07.2011	WP734	58 02 40,7	026 24 18,2	Raiesmik	162	
11.07.2011	WP735	58 02 40,9	026 24 18,1	Raiesmik	164	
11.07.2011	WP736	58 06 33,2	026 30 42,2	Niit Arula teel	113	
18.07.2011	WP737	58 06 33,3	026 30 42,0	Kintsi soo tee	118	
18.07.2011	WP738	58 07 35,7	026 28 38,4	Kõverjärve kallas	111	
20.07.2011	WP739	58 07 19,6	026 25 07,2	Niit	102	
20.07.2011	WP740	58 07 02,1	026 24 51,8	Niit	88	
20.07.2011	WP741	58 05 22,6	026 24 15,9	Teeserv	103	
20.07.2011	WP741a	58 06 09,2	026 22 57,59	Teeserv	89	koordinaadid kaardilt
21.07.2011	WP742	58 08 09,9	026 27 29,7	Niit Mõrtsuka järve lähedal	117	
21.07.2011	WP743	58 08 01,1	026 26 52,5	Metsatee	103	
21.07.2011	WP744	58 06 14,0	026 26 11,1	Põlluserv Elvaküla lähedal	118	
21.07.2011	WP745	58 05 46,2	026 26 22,6	Metsaserv	100	
21.07.2011	WP746	58 05 51,5	026 26 09,3	Paisjärv Elva jõel	100	
21.07.2011	WP747	58 05 37,6	026 26 17,9	Kuusemets	103	
21.07.2011	WP748	58 06 08,8	026 25 33,7	Niidetud põld	101	
21.07.2011	WP749	58 06 19,8	026 25 23,9	Niit	100	
22.07.2011	WP750	58 00 48,4	026 29 00,1	Raba	142	
22.07.2011	WP751	58 00 48,3	026 29 00,0	Tee sooservas	143	
22.07.2011	WP752	58 00 12,2	026 27 45,9	Slaalominõlv, vana kruusauk	135	
22.07.2011	WP753	58 00 23,5	026 27 05,0	Teeserv	126	
22.07.2011	WP754	58 00 18,8	026 26 18,0	Kultuurheinamaa	113	
22.07.2011	WP755	58 00 59,3	026 28 31,8	Mülkesoo	131	
22.07.2011	WP756	58 00 49,5	026 25 12,1	Metsatee Sihvalt Arula suunas	146	
22.07.2011	WP757	58 05 44,9	026 23 49,4	Palu teeserv	101	

Päevaliblikad Otepää Looduspargis

					koordinaadid
					kaardilt
22.07.2011	WP757a	58 06 16,9	026 22 48,9	Palu teeserv	101
26.07.2011	WP760	58 02 32,1	026 19 07,8	Päästjärve lähedal niit	182
26.07.2011	WP761	58 02 15,0	026 18 22,0	Kultuurheinamaa	208
26.07.2011	WP762	58 02 31,9	026 17 12,0	Kultuurheinamaad	188
				Tammed ja saared, kõrval	
26.07.2011	WP763	58 01 48,8	026 16 23,9	kultuurheinamaa	154
26.07.2011	WP764	58 00 41,3	026 16 48,3	Kultuurheinamaad	121
26.07.2011	WP765	58 00 25,1	026 16 54,4	Teeserv	120
26.07.2011	WP766	58 00 16,6	026 16 51,6	Teeserv	118
26.07.2011	WP767	58 00 17,7	026 17 21,8	Metsatee	115
26.07.2011	WP768	58 00 34,2	026 17 42,7	Teeserv	138
26.07.2011	WP769	58 01 17,5	026 19 49,7	Kuutsemäe niit	164
26.07.2011	WP770	58 03 01,7	026 18 09,5	Meegaste, metsatee	189
27.07.2011	WP771	58 02 37,6	026 20 03,8	Niiduserv	177
27.07.2011	WP772	58 02 49,2	026 21 04,6	Niitmata niidu serv	167
27.07.2011	WP773	58 00 05,5	026 16 51,7	Kultuurniit	112
27.07.2011	WP774	57 59 59,9	026 17 06,1	Niiduserv	119
27.07.2011	WP775	57 59 51,1	026 22 21,4	Suusaviadukt, niidud	151
27.07.2011	WP776	57 59 34,9	026 23 39,4	Maratonirada	142
27.07.2011	WP777	57 59 30,4	026 23 56,4	Maratonirada	137
27.07.2011	WP778	57 57 20,7	026 24 16,8	Söötis kuiv põld	102
5.08.2011	WP779	58 06 54,0	026 24 33,7	Miti karjäär	112
5.08.2011	WP780	58 06 53,9	026 24 33,7	Metsatee	112
5.08.2011	WP781	58 06 19,2	026 25 24,6	Niit	95
5.08.2011	WP782	58 06 03,8	026 26 07,8	Kaerapõllu serv	107
5.08.2011	WP783	58 06 10,6	026 26 13,0	Kuiv niit	117
5.08.2011	WP784	58 07 38,6	026 28 31,3	Köverjärve kallas	114
5.08.2011	WP785	58 07 50,5	026 27 37,5	Niit	102
24.08.2011	WP786	58 08 37,3	026 29 30,3	Põldudevaheline tee	133
24.08.2011	WP787	58 08 14,9	026 31 10,7	Põldudevaheline tee	125
24.08.2011	WP788	58 07 22,7	026 31 30,2	Tiigikallas	103
24.08.2011	WP789	58 06 44,4	026 32 19,0	Põllutee serv	125
24.08.2011	WP790	58 05 40,6	026 30 36,1	Kuiv karjakoppel	126
24.08.2011	WP791	58 05 40,7	026 30 35,5	Teeserv	126
25.08.2011	WP792	58 02 30,7	026 19 03,9	Päästjärve kallas, niit	175
25.08.2011	WP793	58 01 48,5	026 16 22,2	Teeserv	144
25.08.2011	WP796	57 59 59,9	026 17 06,7	Teeserv	114
25.08.2011	WP797	57 57 51,6	026 23 15,4	Niidetud põld	120
25.08.2011	WP798	57 57 10,6	026 23 04,4	Väike raiesmik	82
				Harimäe torni kõrval	
25.08.2011	WP799	57 58 55,7	026 21 25,4	suusarada	198
25.08.2011	WP800	58 00 08,6	026 20 49,7	Metsatee	178
25.08.2011	WP801	58 00 16,8	026 20 08,3	Talu ümbrus	162