

Päevaliblikate ja kimalaste seisund ja elupaikade sidusus valitud elupaikades Tallinnas



Urmas Jürivete

Tallinn 2021

Sisukord

1. Metoodika	3
2. Tolmeldajate 2021. aasta inventuuri koondtulemused	4
2.1. Kimalased	4
2.2. Päevaliblikad	6
2.3. Erakmesilased	8
2.4. Kaitsealused taimed	10
3. Uuringualade tulemused	11
3.1. Lillepi park	11
3.2. Kloostritaguse	13
3.3. Tallinna Botaanikaaed	17
3.4. Aaviku uuringuala	20
3.5. Vabaõhukooli tee uuringuala	22
3.6. Pärnamäe puisniit	25
3.7. Narva mnt uuringuala	27
3.8. Priisle uuringuala	29
3.9. Iru linnamägi	31
3.10. Järve liinikoridor	34
3.11. Pikaliiva uuringuala	37
4. Koondhinnang uuringualadele ja soovitused tolmeldajate seisundi parandamiseks	40
Lisa 1. Kimalaste vaatlusandmed	42
Lisa 2. Päevaliblikate vaatlusandmed	46
Lisa 3. Erakmesilaste vaatlusandmed	53
Lisa 4. Ööliblikate vaatlusandmed	55

1. Metoodika

Käesolev uurimustöö teostati Tallinnas 11 etteantud uuringualal. Uuringualad (näidatud joonistel ptk-des 3.1. – 3.11.) olid järgnevad:

- 1) Lillepi park
- 2) Kloostritaguse
- 3) Tallinna Botaanikaaed
- 4) Aaviku uuringuala
- 5) Vabaõhukooli tee uuringuala
- 6) Pärnamäe puisniit
- 7) Narva mnt uuringuala
- 8) Priisle uuringuala
- 9) Iru linnamägi
- 10) Järve liinikoridor
- 11) Pikaliiva uuringuala

Uuringualasid külastati perioodil 30.04–02.09.2021. Enamik vaatlusi teostati päevasel ajal päikesepaisteliste ilmadega, mil liblikad ja kimalased on aktiivseimad. Päevaliblikaid ja kimalasi jälgiti ning määrati liigini enamasti kohapeal. Looduskeskkonnas raskesti määratavad liigid püüti kinni ning määrati juba laboritingimustes genitaalpreparaatide põhjal. Püütud isendid nõelastati, sirutati ja säilitati tõendusmaterjalina. Kõik uuritavatel objektidel nähtud ja tabatud liigid märgitakse eraldi vastavate objektide faunistilistes nimestikes, koos kuupäevade ja isendite arvukusega. Lisaks ülal märgitud putukarühmadele teostati kahel objektil, Pirita jõe orus Vabaõhukooli teel ning Järve kõrgepingeliini alusel sihil, öoliblikate tabamiseks ka valguspüüke. Pirita jõe orus Vabaõhukooli teel püüti ühel ööl – 21.07. ning Järve kõrgepingeliini lõunaosas kahel ööl – 27.07. ja 04.10. Mõlemal ööpüügil tabatud liikide nimestik koos isendite arvuga avaldatakse käesoleva töö eraldi lisana (lisa 4).

Uuritavatel objektidel märgiti üles need õistaimed, mis õitsemisperioodidel olid tähtsamaks nektari- ja õietolmulähteks objektidel elavatele või neid perioodiliselt külastatavatele kimalastele, erakmesilastele ja liblikatele. Samuti märgiti üles kaitsealused taimeliigid, mida uuringualadel kohati ja nende kasvualad tähistati uuringuala kaartidel. Lisaks märgiti neid taimeliike, mis polnud otseselt nektariallikeks, kuid dominantidena andsid selgema ülevaate alal valitsevatest taimekooslustest. Üritati määrata ka taimekoosluste tüüpe, niivõrd kuivõrd see väga tugeva inimõjuga aladel üldse on võimalik. Lähtudes taimestikust, ala pinnareljeefist ja inimtegurist, anti hetkehinnang objektidel elutsevate või neid toitumise eesmärgil külastatavate liblikate ja kimalaste populatsioonide elujõulisusele nendel aladel. Hulgaliselt pildistati objektide taimekooslusi ja eraldi mõningaid taimi, liblikaid ja kimalasi. Viimasena anti hinnang iga uuritava objekti seisundile liblikate ja kimalaste võimaliku elu- ja toitumispäigana. Samuti esitati meetmeid alade seisundi parandamiseks seal, kus neid peeti vajalikuks ja mille teostust praktikas võimalikuks.

2. Tolmeldajate 2021. aasta inventuuri koondtulemused

2.1. Kimalased

Kõigi uuringualade peale kokku tehti kindlaks 19 liiki kimalasi (tabel 1). Päriskimalasi leiti uuringualadelt kokku 14 liiki ja parasiitse eluviisiga kägukimalasi (*Psithyrus*) 5 liiki. Keskmiselt leiti uuringualalt 10–11 liiki kimalasi, kuid enim liike leiti Järve liinikoridori (15 liiki) ja Vabaõhukooli uuringualalt (13 liiki). Liigivaeseimad olid Lillepi park (5 liiki) ja Aaviku uuringuala (7 liiki). Üldmäärgetu põhjal saab järeldada, et nendel uuringualadel, mis on õigemini hooldatud, kasvab rohkem nektaririkkeid õistaimi ja seal käib toitumas arvukamalt liblikaid, kimalasi ja erakmesilasi.

Kõigilt uuringualadelt leiti nelja liiki kimalasi: kivikimalane (*Bombus lapidarius*), põldkimalane (*Bombus pascuorum*), talukimalane (*Bombus hypnorum*) ja maa-kägukimalane (*Psithyrus bohemicus*). Seevastu arvukuse poolest olid esirinnas maakimalane (*Bombus lucorum*), karukimalane (*Bombus terrestris*), põldkimalane ja kivikimalane.

Kaitsealuseid kimalasi registreeriti uuringualadel kokku 13 liiki, kes kuuluvad III kaitsekategooriasse (Eestis on kaitse all 18 liiki). Lisaks kaitsealustele liikidele kohati kahte liiki, kes on hiljuti värskendatud riiklikus punases nimestikus kantud ohulähedaste liikide kategooriasse. Neid mõlemad, nõmmekimalast (*Bombus jonellus*) ja soro-kägukimalast (*Psithyrus quadricolor*), kohati vaid Järve liinikoridori uuringualal. Nõmmekimalase puhul on leiuukoht ootuspärane, kuna Järve liinikoridori ümbritsevad liigile meelepärased männi enamusega elupaigad. Soro-kägukimalase leid oli aga teadaolevalt Tallinnas esmakordne, mis teeb temast Tallinna kimalaseliikide nimekirjas 23. liigi (Eestis kokku 28 liiki kimalasi).

Haruldasematest kimalaseliikidest olid märkimisväärsed schrencki kimalane (*Bombus schrencki*) ja arukimalane (*Bombus semenoviellus*). Mõlemad liigid on idapoolse levikuga ja seni teadmata põhjustel on nad viimastel kümnenditel oma levikut lääne suunas laiendamas. Eestis haruldase urukimalase (*Bombus subterraneus*) leidmine kolmest eri paigast – Tallinna Botaanikaaiast, Vabaõhukooli teelt ja Järve liinilt oli üllatav!

Kimalaste arvukus ja seisund kõnealustel uuringualadel oli märkimisväärne! Erinevalt paljudest päevalibliklastest, kelle röövikud toituvad rohttaimedel ja niitmise käigus sageli hukuvad, on kimalased palju turvalisemas seisundis. Kuna nende pesad asetsevad sageli maa all, inimeste poolt ehitatud hoonetes või nende varemetes, siis niitmine neid enamasti ei ohusta. Kui tagatud on piisav õistaimede hulk pesade läheduses (raadiusega mitte enam kui 0,5 km.), siis normaalse ilmaga aastatel on kimalaste pesitsemine edukas. Käesoleval aastal olidki enamuse kimalaste liikide pesakonnad tugevad ja seda sai hinnata tööliste arvukuse ja nende mõõtmete järgi. Enamik kimalaste töölisi olid mõõtmel keskmesid või isegi tavalisest suuremad.

Kimalaste vaatlused isendite arvu, soo ja kuupäevadega on tabelis lisas 1.

Tabel 1. Uuringualadel kohatud kimalaseliigid (1 – esines), nende kaitsestaatus (III – III kaitsekategooria) ja punase nimestiku ohustatuse hinnang (LC – ohuväline; NT – ohulähedane)

	Liik	Kaitsekat./ punane nimestik	Lillepi park	Kloostritagune	Botaanikaaed	Aaviku	Vabaõhukooli	Pärnamäe	Narva mnt	Priisle	Iru linnamägi	Järve liinikoridor	Pikaliiva	Kokku
1	Aedkimalane	<i>Bombus hortorum</i>	III (LC)	1			1	1	1					4
2	Talukimalane	<i>Bombus hypnorum</i>	III (LC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
3	Nõmme- kimalane	<i>Bombus jonellus</i>	III (NT)									1		1
4	Kivikimalane	<i>Bombus lapidarius</i>	III (LC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
5	Maakimalane	<i>Bombus lucorum</i>	III (LC)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	Põldkimalane	<i>Bombus pascuorum</i>	III (LC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
7	Niidukimalane	<i>Bombus pratorum</i>	III (LC)		1				1	1			1	4
8	Tume kimalane	<i>Bombus rudarius</i>	III (LC)				1	1	1		1	1		5
9	Schrencki kimalane	<i>Bombus schrencki</i>	III (LC)								1	1		2
10	Arukimalane	<i>Bombus semenoviellus</i>	(LC)		1						1			2
11	Sorokimalane	<i>Bombus soroensis</i>	III (LC)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	Urukimalane	<i>Bombus subterraneus</i>	III (LC)			1	1					1		3
13	Metsa- kimalane	<i>Bombus sylvarum</i>	III (LC)		1	1	1		1	1	1	1	1	9
14	Karukimalane	<i>Bombus terrestris</i>	III (LC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	Maa- kägukimalane	<i>Psithyrus bohemicus</i>	(LC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
16	Põld- kägukimalane	<i>Psithyrus campestris</i>	(LC)									1		1
17	Soro- kägukimalane	<i>Psithyrus quadricolor</i>	(NT)									1		1
18	Kivi- kägukimalane	<i>Psithyrus rupestris</i>	(LC)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
19	Niidu- kägukimalane	<i>Psithyrus sylvestris</i>	(LC)			1	1							2
Liike kokku			5	12	11	7	13	10	12	10	12	15	10	

2.2. Päevaliblikad

Kõigi uuringualade peale kokku tehti kindlaks 47 päevaliblika liiki (tabel 2).

Neist 5 liiki esines kõigil uuringualadel ja nendeks olid koerliblikas (*Aglais urticae*), rohusilmik (*Aphantopus hyperantus*), lapsuliblikas (*Gonepteryx rhamni*), naeriliblikas (*Pieris napi*) ja harilik viirgpunnpea (*Thymelicus lineola*).

Keskmiselt esines uuringualadel 17 liblikaliiki. Liigirohkeimad uuringualad olid Järve liinikoridor (30 liiki), mis on uuringualadest ühtlasi ka parima seisundiga ja Vabaõhukooli (21 liiki) ning liigivaeseimad Lillepi park (8 liiki) ja Pärnamäe puisniit (13 liiki). Oluline on märkida, et kuigi üksikuna olid Pirita jõeoru maastikukaitseala uuringualad taimestiku kehva seisundi ja ilmselt vale hooldusrežiimi tõttu keskpärased, kogunes 8 uuringuala peale kokku siiski 43 liiki päevaliblikaid. Selle numbriga on Pirita jõeoru MKA üks kolmest kõige mitmekesisema päevaliblikafaunaga looduskompleksist Tallinnas Astangu-Mäeküla ja Pääsküla-Männiku kõrval.

Kaitsealustest päevaliblikatest õnnestus Aaviku lamminiidult leida III kaitsekategooriasse kuuluvat suur-kuldtiiba (*Lycaena dispar*). Üldmääritud uuringualadel võiks kaitsealustest liikidest esineda veel vareskaera-aasasilmit (*Coenonympha hero*) ja sõõrsilmikut (*Lopinga achine*), sest nendele sobivaid elupaiku peaks leiduma Pirita jõeäärsetel niitudel ja põõsastikes. Siiski jäid need liigid leidmata.

Tähelepanuväärne on aga III kaitsekategooria ööliblikaliigi, hahkkaruslase (*Epatolmis luctifera*) taasleid Pirita jõe piirkonnast Pärnamäe uuringualalt. Emase liblika leidmine Pärnamäe puisniidu servalt oli suur üllatus. Seda kaitsealust karuslaseliiki on varasemalt leitud üksikult Tallinna Botaanikaia lähedastelt kuivadelt niitudelt.

Uuringualadel kohati kaks liiki päevaliblikaid, kes on riikliku punases nimestiku hinnangu järgi ebasoodsas seisundis. Ohulähedases seisundis on lubjarikka pinnasega taimekoosluste liik tõmmu-punnpea (*Erynnis tages*), kelle röövikud toituvad liblikõielistel. Väljasuremisohus tähnik-vörkliblikas (*Melitaea cinxia*) on lubjarikaste, aga ka liivaste koosluste liblikas. Mõlemad liigid esinesid 2021. aasta uuringualadest vaid Järve liinikoridoris.

Päevaliblikate liike on uuringualadel kindlasti rohkem, aga seoses kliimaatilisel ebasoodsa kevadega oli sinilibliklaste (*Lycaenidae*) ja mitmete koerlibliklaste ning silmiklaste (*Nymphalidae*) arvukus väga madal ja mõned liigid lausa puudusid.

Stabiilse arvukusega olid aga linnatingimustes hästi kohanevad koerlibliklased, kelle röövikute toidutaimeks on harilik kõrvenõges (*Urtica dioica*). Seega koerliblikas (*Aglais urticae*), päevapaabusilm (*Inachis io*), väike-kärbtiib (*Polygonia c-album*) ja Eestis järjest tavalisemaks muutuv rändliblikas – admiral (*Vanessa atalanta*) tunnevad ennast inimese loodud elupaikades väga hästi.

Päevaliblikate vaatlused isendite arvu, soo ja kuupäevadega on tabelis lisas 2.

Tabel 2. Uuringualadel kohatud päevaliblikaliigid (1 – esines), nende kaitsestaatus (III – III kaitsekategooria) ja punase nimestiku ohustatuse hinnang (LC – ohuväline; NT – ohulähedane; EN – väljasuremisohus). Tabelis on ka ööliblikas hahkkaruslane (*), kes ei lähe tabeli arvutustes arvesse.

	Liik		Kaitsekat./ punane nimestik	Lillepi park	Kloostritagune	Botaanikaaed	Aaviku	Vabaõhukooli	Pärnamäe	Narva mnt	Priisle	Iru linnamägi	Järve linikoridor	Pikaliiva	Kokku
1	Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
2	Koiduliblikas	<i>Anthocaris cardamines</i>	LC					1							1
3	Suur-kiirgliblikas	<i>Apatura iris</i>	LC						1			1			2
4	Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
5	Nõgeseliblikas	<i>Araschnia levana f. prorsa</i>	LC								1				1
6	Suur-pärlmuttertäpik	<i>Argynnis adippe</i>	LC							1					1
7	Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	LC			1	1	1		1		1	1	1	7
8	Rohetäpik	<i>Argynnis paphia</i>	LC			1						1	1		3
9	Laik-tumetiib	<i>Aricia artaxerxes</i>	LC		1		1								2
10	Harilik kannikesetäpik	<i>Boloria selene</i>	LC					1							1
11	Luhatäpik	<i>Brenthis ino</i>	LC				1	1	1			1			4
12	Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	LC		1		1		1	1	1		1		6
13	Kollatähn-kuldpuunpea	<i>Carterocephalus palaemon</i>	LC					1		1			1	1	4
14	Kevadsinitiib	<i>Celastrina argiolus</i>	LC					1					1		2
15	Helmika-aasasilmik	<i>Coenonympha glycerion</i>	LC				1	1				1			3
16	Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	1	1	1		1		1	1	1	1	1	9
17	Pisitiib	<i>Cupido minimus</i>	LC							1			1		2
18	Tõmmu-punnpea	<i>Erynnis tages</i>	NT										1		1
19	Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
20	Nurmikusilmik	<i>Hyponephele lycaon</i>	LC								1		1		2
21	Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	LC	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	10
22	Peegeltäpik	<i>Issoria lathonia</i>	LC										1		1
23	Varane tumesilmik	<i>Lasiommata petropolitana</i>	LC										1		1
24	Sinepiliblikas	<i>Leptidea sinapis</i>	LC		1					1				1	3
25	Suur-kuldtiib	<i>Lycaena dispar</i>	III, LC				1								1
26	Puna-kuldtiib	<i>Lycaena hippothoe</i>	LC								1				1
27	Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC		1	1		1	1	1	1	1	1	1	9
28	Pruun-kuldtiib	<i>Lycaena tityrus</i>	LC						1				1		2

	Liik		Kaitsekat./ punane nimestik	Lillepi park	Kloostritagune	Botaanikaaed	Aaviku	Vabaõhukooli	Pärnamäe	Narva mnt	Priisle	Iru linnamägi	Järve liinikoridor	Pikaliiva	Kokku
29	Kesasilmik	<i>Maniola jurtina</i>	LC		1		1								2
30	Niidu-vörkliblikas	<i>Melitaea athalia</i>	LC										1		1
31	Tähnik-vörkliblikas	<i>Melitaea cinxia</i>	EN										1		1
32	Leinaliblikas	<i>Nymphalis antiopa</i>	LC						1						1
33	Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC			1	1	1		1		1	1	1	7
34	Päsusaba	<i>Papilio machaon</i>	LC									1			1
35	Suur-kapsaliblikas	<i>Pieris brassicae</i>	LC			1					1		1		3
36	Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
37	Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	LC		1	1	1	1		1	1		1		7
38	Ogasäär-sinitiib	<i>Plebejus argus</i>	LC								1	1	1		3
39	Väike-kärbtiib	<i>Polygonia c-album</i>	LC		1	1						1			3
40	Harilik taevastiib	<i>Polyommatus amandus</i>	LC					1		1			1		3
41	Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	10
42	Niidu-sinitiib	<i>Polyommatus semiargus</i>	LC									1			1
43	Väike-täpikpunnpea	<i>Pyrgus malvae</i>	LC					1				1	1		3
44	Harilik viirgipunnpea	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
45	Aruheina-viirgipunnpea	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC			1							1		2
46	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	LC		1	1		1		1			1	1	6
47	Ohakaliblikas	<i>Vanessa cardui</i>	LC		1										1
*	Hahkkaarlane	<i>Epatolmis luctifera</i>							1*						1
Liike kokku				8	17	17	14	21	13	19	16	20	30	14	

2.3. Erakmesilased

Kuigi põhifookus oli kimalastel ja päevaliblikatel, registreeriti osadel uuringualadel juhuvaatlustena ka erakmesilasi. Kümnel uuringualal registreeriti kokku 41 liiki erakmesilasi (tabel 3). Kõige sagedamini esines punasaba-liivamesilast (*Andrena haemorrhoa*), keda märgati kuuel uuringualal. Huvipakkuva liigina võib välja tuua ka Tallinna Botaanikaaiast leitud vagumesilase liigi *Halictus sexcinctus*, kes on Eesti punase nimestiku ohustatuse hinnangu järgi väljasuremisohus.

Erakmesilaste vaatlused isendite arvu, soo ja kuupäevadega on tabelis lisas 3.

Tabel 3. Uuringualadel kohatud erakmesilaste liigid ja nende punase nimestiku ohustatuse hinnang (LC – ohuväline; VU – ohualdis).

	Liik		Kloostritaguse	Botaanikaaed	Aaviku	Vabaõhukooli	Pärnamäe	Narva mnt	Iru linnamägi	Priisle	Järve liinikoridor	Pikaliiva	Kokku
1	<i>Andrena barbilabris</i>	LC										1	1
2	<i>Andrena bicolor</i>	LC								1			1
3	<i>Andrena haemorrhoa</i>	LC	1	1	1	1					1	1	6
4	<i>Andrena hattorfiana</i>	LC				1				1			2
5	<i>Andrena helvola</i>	LC					1						1
6	<i>Andrena nigriceps</i>	LC									1		1
7	<i>Andrena nigroaenea</i>	LC		1					1				2
8	<i>Andrena nitida</i>	LC	1	1									2
9	<i>Andrena praecox</i>	LC					1						1
10	<i>Andrena subopaca</i>	LC					1		1				2
11	<i>Andrena vaga</i>	LC	1			1							2
12	<i>Anthidiellum strigatum</i>	LC									1		1
13	<i>Anthidium punctatum</i>	LC								1	1		2
14	<i>Anthophora furcata</i>	LC		1									1
15	<i>Coelioxys inermis</i>	LC									1		1
16	<i>Colletes cunicularius</i>	LC									1		1
17	<i>Colletes succinctus</i>	LC									1		1
18	<i>Dasypoda hirtipes</i>	LC		1		1				1	1		4
19	<i>Epeolus variegatus</i>	LC										1	1
20	<i>Eucera longicornis</i>	LC		1									1
21	<i>Halictus sexcinctus</i>	VU		1									1
22	<i>Hoplitis claviventris</i>	LC									1		1
23	<i>Lasioglossum albipes</i>	LC		1		1			1		1	1	5
24	<i>Macropis europaea</i>	LC		1	1								2
25	<i>Macropis fulvipes</i>	LC										1	1
26	<i>Megachile ligniseca</i>	LC		1				1				1	3
27	<i>Megachile versicolor</i>	LC				1					1		2
28	<i>Megachile willughbiella</i>	LC	1									1	2
29	<i>Melitta leporina</i>	LC		1		1					1		3
30	<i>Nomada ferruginata</i>	LC									1		1
31	<i>Nomada flavopicta</i>	LC										1	1
32	<i>Nomada lathburiana</i>	LC				1					1		2
33	<i>Nomada leucophthalma</i>	LC					1						1
34	<i>Nomada marshamella</i>	LC		1									1
35	<i>Osmia bicolor</i>	LC	1				1				1	1	4
36	<i>Osmia bicornis</i>	LC	1				1						2
37	<i>Osmia pilicornis</i>	LC	1										1
38	<i>Osmia uncinata</i>	LC	1										1
39	<i>Seladonia tumulorum</i>	LC		1							1	1	3
40	<i>Sphecodes ephippius</i>	LC				1					1		2
41	<i>Trachusa byssina</i>	LC				1							1
	Liike kokku		8	13	2	10	6	1	3	4	17	10	

2.4. Kaitsealused taimed

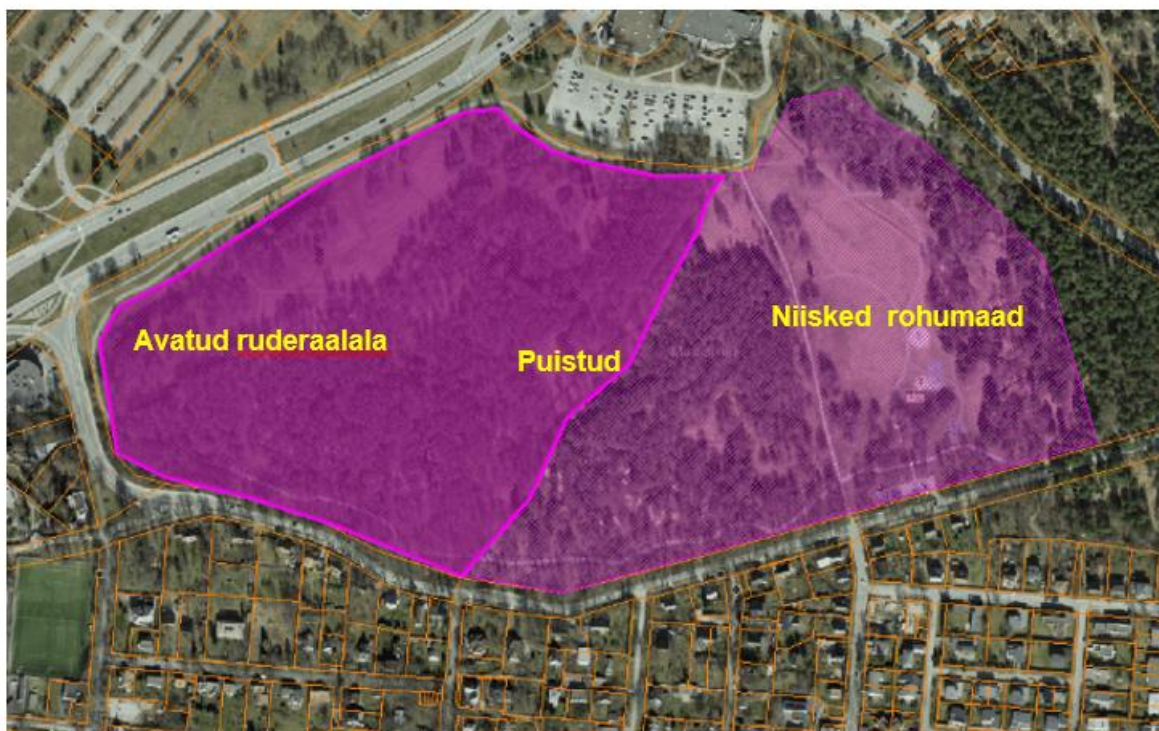
Kaitsealuste taimede otsimine ei olnud käesoleva töö fookus, kuid siiski said tuvastatud mõned uued keskkonnaregistris puuduvad III kaitskategooria taimeliikide kasvukohad. Vabaõhukooli uuringualal esinesid roosa merikann (*Armeria maritima*) ja aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*). Roosa merikann esines veel ka Narva mnt uuringualal ja Pikaliiva uuringualal. Pikaliival esines veel ka suur käopõll (*Listera ovata*), mis oli üsna arvukas sealse puistu aladel, ja kahkjaspunane sõrmkäpp (*Dactylorhiza incarnata*). Umbkaudsed kasvukohad on märgitud uuringualade kaartidel ja alade kirjeldustes.

3. Uuringualade tulemused

3.1. Lillepi park

Koordinaadid: Lillepi pargi idaosa (59°27'35"N, 24°49'18"E), lääneosa (59°27'36"N, 24°49'53" E)

Ala külastati 30.04., 13.05., 03.07., 21.07., 27.08.



Lillepi pargi taimeestik

Lillepi pargi idaosa on avatum kui lääneosa. Üsna lagedad rohumaad, millel laiguti kasvavad erinevate puude grupid. Niidetakse ala korduvalt suve jooksul ja niide ilmselt jäetakse koristamata. Ala rohttaimeestik pole kuigi liigirikas ja putukatele meeldivaid nektaririkkaid õistaimi kasvab alal vähe. Kevadel ja suve hakul õitseb Lillepi pargis massiliselt võilill (*Taraxacum officinale*), teeservadel ka vähesel määral paiseleht (*Tussilago farfara*). Mõlemad neist eraldavad nektarit väga vähe, kuid kimalased ning mesilased koguvad nende õitelt põhiliselt õietolmu. Seejärel lisanduvad külmamailane (*Veronica chamaedris*), maajalg (*Glechoma hederacea*), valge iminõges (*Lamium album*), kortsleht (*Alchemilla vulgaris*) ja ojamõõl (*Geum rivale*). Neist ainsana valge iminõges on nektaritaimena kimalaste poolt eelistatud.

Suve edenedes alustavad õitsemist arujumikad (*Centaurea jacea*), äiatarid (*Knautia arvensis*), naistepunad (*Hypericum perforatum*), aasristikud (*Trifolium pratense*) kuid nende arvukus on väike, sest alal domineerivad kõrgekasvulised kõrrelised ja erineva tolmeldajaväärtusega ruderaaltaimed nagu võililled, oblikad (*Rumex spp.*), pujud (*Artemisia vulgaris*) ja eriti naat (*Aegopogon podagraria*).

Lillepi pargi lääneosas kasvab puid ja põõsaid rohkem, ning avatud paiku on vähem. Seal kasvavad pea enamik meil levinud pargipuude liikidest. Palju on arukaske (*Betula pendula*), sangleppa (*Alnus glutinosa*), vahtraid (*Acer platanoides*), saart (*Fraxinus excelsior*), jalakat (*Ulmus glabra*), tamme (*Quercus robur*), vähem haaba (*Populus tremulae*), pärna (*Tilia cordata*) ja raagremmelgat (*Salix caprea*). Puude alused on regulaarselt niidetud.

Põõsaid kasvab enam pargi põhjaservas ja neist arvukamad on toomingas (*Prunus padus*), verev kontpuu (*Cornus sanguinea*) ja erinevad pajuliigid (*Salix spp.*). Põõsastikualad on niitmata ja seepärast kohati umbe kasvamas. Ohtralt kasvab põõsastikes harilikku kõrvenõgest (*Urtica dioica*), mis on mitmete päevaliblikaliikide röövikute toidutaimeks. Kuna nõgesed kasvavad suhteliselt varjulistes jahedates kohtades, siis ei sobi see eriti ei koerliblikale (*Aglais urticae*) ega ka mitte päevapaabusilmale (*Inachis io*). Pargi puistuosas kohtab liblikaid ja kimalasi üldse harva ja enamasti on nad seal läbilennul.



Foto: Lillepi pargi putukafauna pole praegu just kuigi rikkalik, aga park ise ka niisugusena on inimestele meeldiv koht jalutamiseks ja puhkamiseks.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 5 kimalaseliiki (4 päriskimalast, 1 kägukimalane) ja 8 päevaliblikaliiki.

Päevaliblikatele pole Lillepi park kuigivõrd sobiv ei paljunemiseks ega ka mitte toitumiseks. Pargi avatud osa niidetakse mitu korda aastas ja seepärast mitmete sinilibliklaste (*Lycaenidae*) ja koerlibliklaste (*Nymphaelidae*) röövikud, kes toituvad rohttaimedel, saavad häiritud või hukuvad sagedase niitmise tagajärjel. Ka liblikavalmikutele pole Lillepi park atraktiivne, sest nektaririkkaid õistaimi kasvab alal vähe. Pea sama olukord on ka kimalastega. Pesitsuseks sobivaid paiku (muttide urud näiteks) on, kuid pesakondade üleskasvatamiseks vajalik õistaimede hulk on ebapiisav. Mida teha aga selleks, et Lillepi pargi putukafaunat rikastada? Liiga sagedane niitmine on vaesustanud õistaimede liigistikku, kuid see pole ilmselt ainus põhjus. Park asub üsna niiskel pinnasel ja mullastik on väga viljakas. Seepärast on ala vallutanud kiirekasvulised madalama väärtusega ruderaaditaimesed, mis on nektaririkkad õistaimed praktiliselt välja tõrjunud. Võimalik oleks pargi avatud kuivematel osadel pinnast puhastada ja sinna õistaimede seemneid külvata. Meie tingimustes on sobivamateks nektaritaimeks ussikeel (*Echium vulgare*), jumikad (*Centaurea jacea* ning *Centaurea scabiosa*), kuldvits (*Solidago virgaurea*), ristikud (*Trifolium repens* ja *Trifolium pratense*), hiireherned (*Vicia cracca*), äiatarid (*Knautia arvensis*) jne. Lillepi pargi idaservale, Selveri autode parkla äärde sobiksid

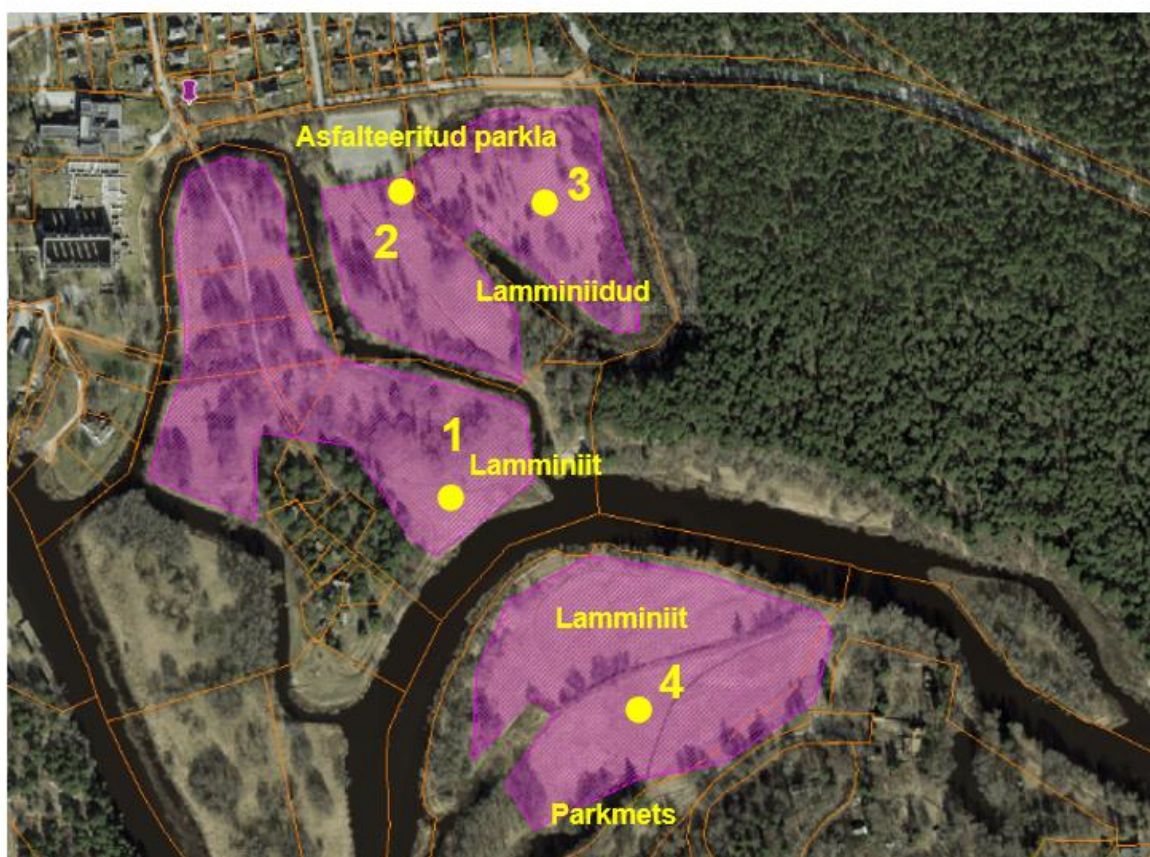
hästi nektari ja õietolmu poolest rikastest püsikute ja põõsastega rajatud lillepeenrad, mis õitseajal rikastaksid oluliselt liblikate ja kimalaste toidulauda. Lillepi pargis jalutavatele või puhkavatele inimestele pakuksid kaunid liblikad ja ka kimalased kindlasti suurt esteetilist naudingut.

Praeguses seisundis on Lillepi park inimestele meeldiv koht jalutamiseks, puhkamiseks või lihtsalt ajaveetmiseks. Samas tolmeldajate liigirikkus on erakordselt madal ja on kaugel selle pargi potentsiaalist. Tolmeldajate ja muu elurikkuse suurendamiseks tuleks ennekõike üle vaadata niitmistrežiim (tsoneerida ja harvendada), mis annab ilmselt kõige kiiremaid tulemusi.

3.2. Kloostritaguse

Koordinaadid: ala nr 1 (59° 27' 55" N 24° 50' 21" E), ala nr 2 (59° 27' 58" N 24° 50' 27" E), ala nr 3 (59° 27' 57" N 24° 50' 39" E), ala nr 4 (59° 27' 48" N 24° 50' 39" E).

Alasid nr. 1, 2 ja 3 külastati 13.05., 29.05., 03.07., 28.08., 17.09, ala nr 4 külastati 30.04., 22.05. ja 04.07.



Kloostritaguse taimestik

Kloostritaguse uuringualad koosnevad kolmest lähestikku seisvast alast, mis asuvad Pirita jõe põhjapoolsel kaldal ning neljandast eraldiseisvast alast Pirita jõe lõunapoolsel vastaskaldal. Käesolevas töös need alad lihtsustamise mõttes nummerdatakse ning eraldi iseloomustatakse Pirita jõe põhjakaldal asetsevad uuringualasid (1, 2, 3) ja Pirita jõe lõunakaldal asetsevat uuringuala (4).



Foto: Kloostritaguse ala nr 1 taimeistik on kevadel veel madal.



Foto: Kloostritaguse alal nr 2 õitseb veel toomingas, aga harilik naat on juba pead tõstmas. Suveks on see ala naadi poolt täiesti hõivatud.

Alad 1, 2 ja 3 on niiskepõhjalised puisniidud, mis on olnud varasemalt karjamaadena kasutusel. Lehtpuud kasvavad alal rühmiti ja osad neist on ka üsna eakad. Puudest vanad tammed (*Quercus robur*), arukased (*Betula pendula*), vahtrad (*Acer platanoides*), saared (*Fraxinus excelsior*), lepad (*Alnus incana*), raagremmelgad (*Salix caprea*), mõned paplid (*Populus spp.*) ja vanad hõbepajud (*Salix argentea*). Jõeäärsetes võsastikes kasvavad toomingad (*Prunus padus*), lepad (*Alnus incana*), pajud (*Salix spp.*), pihlakad (*Sorbus aucuparia*) ja vaarikad (*Rubus idaeus*).

Alade rohttaimestik on suhteliselt liigivaene. Domineerivad võilill (*Taraxacum officinale*), harilik naat (*Aegopogon podagraria*), mets-harakputk (*Anthriscus sylvaticus*), hobuoblikad (*Rumex confertus*) ja teised kõrgekasvulised oblikad (*Rumex spp.*). Harilik kõrvenõges (*Urtica dioica*) on põõsaalustes kohati väga arvukas. Niiskemates kohtades kasvavad ojamõõlad (*Geum rivale*), kollased ängelheinad (*Thalictrum flavum*) ja angervaksad (*Filipendula ulmaria*), jõe kallastel aga varsakabjad (*Caltha palustris*).

Kõrrelistest on arvukamad päideroog (*Phalaris arundinacea*), aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*), luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*) ja harilik kerahein (*Dactylis glomerata*), jõe servades ka pilliroog (*Phragmites communis*). Nektaririkkad taimed on alal vähearvukad. Paiguti kasvab siiski arujumikat (*Centaurea jacea*), kassisaba (*Veronica spicata*), külmamailast (*Veronica chamaedris*), äiatari (*Knautia arvensis*) ja harilikku härgheina (*Melampyrum nemorosum*), varjulisemates paikades ka valget iminõgest (*Lamium album*).

Ala nr 2 põhjapiiril asetseb asfaldiga kaetud plats, mille servadel kasvab ussikeelt (*Echium vulgare*), põldohakat (*Cirsium vulgare*), villtakjat (*Arctium tomentosum*) ja põdrakanepit (*Epilobium angustifolium*). Kõnealune plats oma õitsvate ja kõrge tolmeldajaväärtusega ruderaaltaimedega meelitab toituma rohkem kimalasi kui ülejäänud kolm ala kokku.

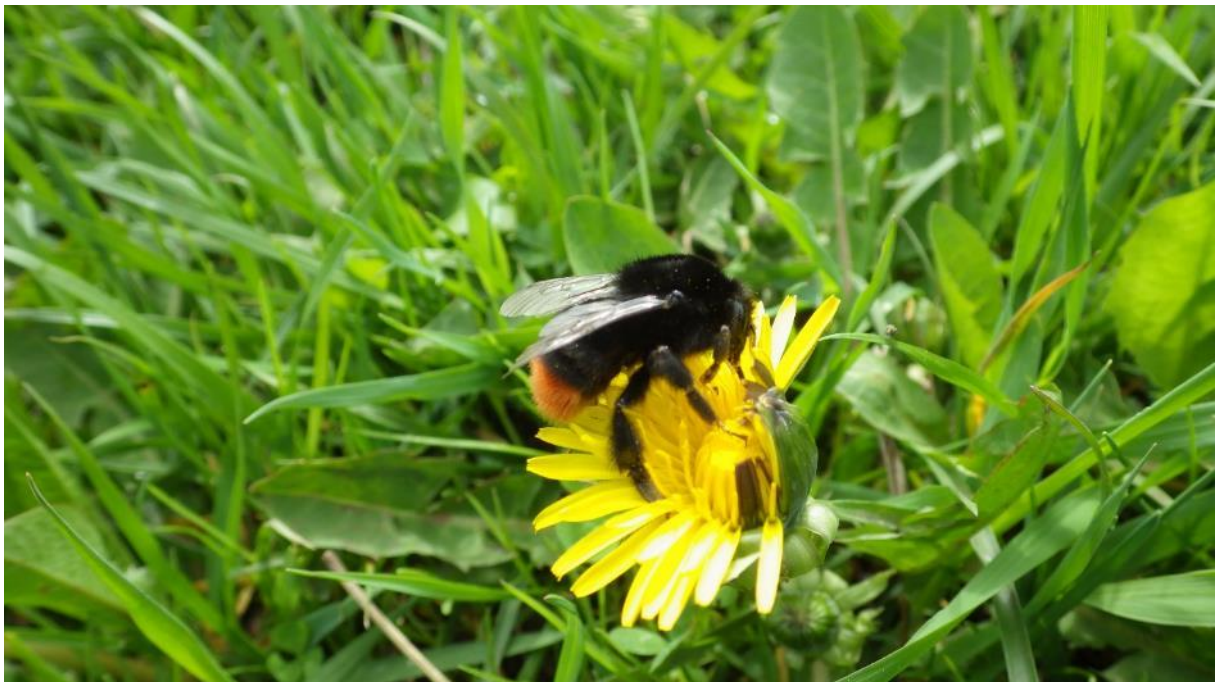


Foto: Parema puudumisel kõlbab kimalastele ka võilill. Kivikimalase kuninganna mai lõpus Kloostritagusel.

Ala nr 4 on avatud niiskepõhjaline lamminiit, mis on taimestikult üsna sarnane Tallinna Botaanikaia taga Aavikul paikneva lamminiiduga. Lõunapoolt piirneb ala parkmetsaga, milles kasvab eakaid lehtpuid - tamme (*Quercus robur*), pärna (*Tilia cordata*), arukaske (*Betula pendula*), hõbepaju (*Salix alba*) ja raagremmelgaid (*Salix caprea*). Puudega kaetud servaala on märksa kõrgem, jõe suunas maapind aga langeb ja pinnase niiskuseaste vastavalt ka suureneb. Suurem osa alast ongi avatud ja sellele on hõivanud lamminiitudele iseloomulikud taimed. Palju kasvab kõrrelisi – luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*), kasteheinad (*Agrostis spp.*), kastikud (*Calamagrostis lanceolata*), päideroog (*Phalaris arundinacea*), pilliroog (*Phragmites communis*) ja mitmeid liike tarnasid (*Carex spp.*) Sarikalistest domineerib naat (*Aegopogon podagraria*), vähem mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*).

Väga arvukas on ka angervaks (*Filipendula ulmaria*). Nektaririkkaid õistaimi kasvab alal suhteliselt vähe, sest kõrrelised ja teised kõrgekasvulised taimed on kasvukohad hõivanud. Jalgradade servades ja teistes kuivemates kohtades arujumikat (*Centaurea jaceae*), äiatari (*Knautia arvensis*), aas-kurereha (*Geranium pratense*), liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*), harilikku hiirehernest (*Vicia cracca*) ja valget iminõgest (*Lamium album*) siiski kasvab. Põdrakanep saab konkurentsiga kõrrelistega hästi hakkama ja seda kasvab kohati arvukalt. Eelpool märgitud õistaimed ongi ala peamised nektariallikad. Varakevadel õitsevaid pajusid (*Salix spp.*) ja veidi hiljem õitsemist alustavat võilille (*Taraxacum officinale*) ei saa jätta mainimata.

Liblikatele ja kimalastele alal nr 4 siiski rahuldavalt toitu jätkub ja neid esineb seal ka arvukamalt kui jõe vastaskalda uuringualadel. Kimalastele on pesapaiku samuti rohkem, sest lisaks mutiurgudele on samas läheduses ka palju mahajäetud hooneid või nende varemeid, mis on eriti sobivad kivilimalasele.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 12 kimalaseliiki (10 päriskimalast, 2 kägukimalast) ja 17 päevaliblikaliiki.



Foto: Veised kloostritagusel olid üsna sõbralikud, aga nende pidamise efektiivsus on siiski küsitav.

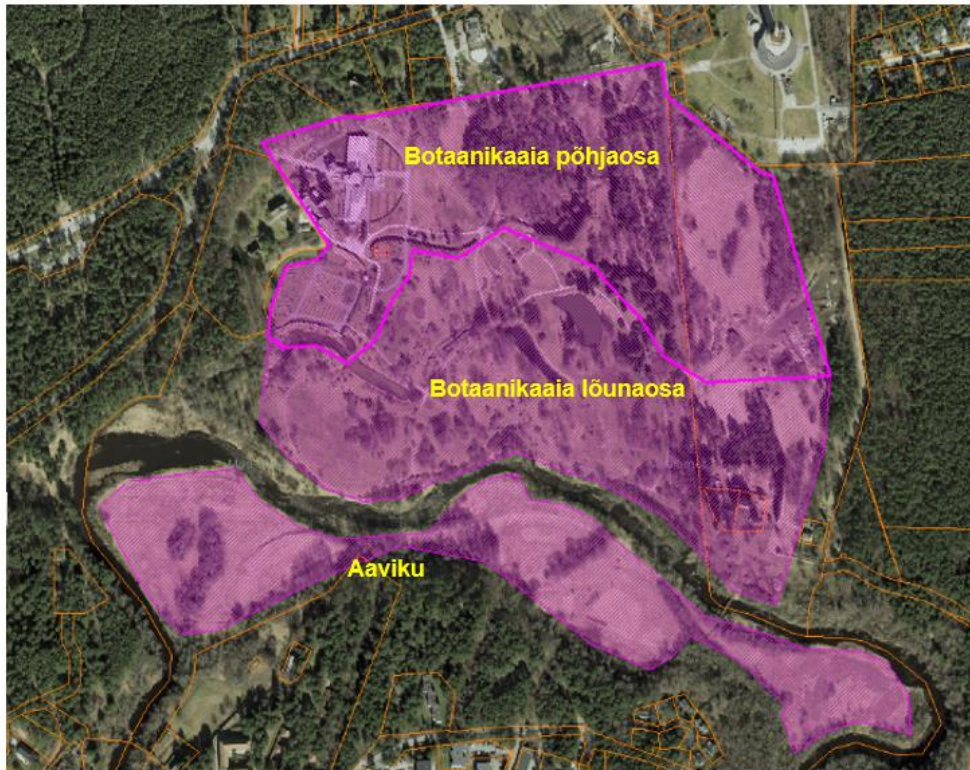
Alasid ei niideta ja neist suurimal alal nr 1 katsetatakse vähesel määral karjatamist. Kõnealune ala on elektrikarjusega piiratud ja 5-10 (täpset arvu ei tea) veist, kes seal vabalt liiguvad, peaksid siis niitmist asendama ja taimestiku madala hoidma. Septembri keskpaigas, mil viimati neid alasid külastati, see moodus positiivset tulemust küll ei näidanud. Naat laiutas endiselt ja kõrgekasvulised oblikad olid samuti puutumata. Veised toituvad ju valikuliselt ega söö halvamaitselisi taimi. Kloostritaguse puisniitude hooldamisel see moodus praegusel hetkel kindlasti efektiivne pole ja vajab täiendavat analüüsimist ja elurikkuse eesmärgi seadmist!

Kloostritaguse uuringualade kompleks tervikuna pole praegu liblikate ja kimalaste elupaigana kuigi rahuldavas seisundis. Mõnevõrra parem on olukord alal nr 4, kuid puuduliku hooldamise jätkudes selle kvaliteet kindlasti halveneb. Elurikkust arvestavat niitmist (st suve lõpus koos niite koristamisega) peab aladel jätkama ja sellele alternatiivi pole!

3.3. Tallinna Botaanikaaed

Koordinaadid: põhjaosa (59°28' 13 " N, 24°52'49 " E), lõunaosa (59°27' 59 " N, 24°52'44 " E)

Ala külastati 29.05., 03.06., 21.07. ja 27.08.



Tallinna Botaanikaaia taimestik

Tallinna Botaanikaaed erineb suuresti teistest pealinna rohealadest just oma õistaimede liigirikkusega. Enamik õitsevate rohttaimede kollektsioonidest paiknevad Botaanikaaia põhjaosas. Aia lõunapoollele on aga istutatud puude- ja põõsastekollektsioonid, mis liblikaid ja kimalasi samaväärselt ei meelita ja neid kohtab seal enamasti ainult läbilennul. Varakevadel, kui õitsevad pajud/remmelgad ja vahtrad, kimalased nende õisi üsna arvukalt siiski külastavad, kuid enamasti kõrgel puuvõras toituvaid putukaid on raske liigitäpsusega määrata. Seepärast peatahelepanu koondati just botaanikaaia põhjaosale, kus liblikaid ja kimalasi on palju rohkem ja neid on lihtsam ka määrata. Seega kõnealuse uurimistöö liblikate ja kimalaste liiginimestik põhineb peamiselt Botaanikaaia põhjaosas nähtule ja kogutule.

Seoses Tallinna Botaanikaaia kasvualade mastaapse uuendamisega ja sealhulgas uue alpinaariumi rajamisega tundus õistaimede liigiline ja arvuline mitmekesisus varasemaga võrreldes väiksem. Rekonstrueerimisest jäid puutumata siiski mitmed õistaimede kasvualad ja talveaia ümbruses paiknevad lillekompositsioonid ning eriti „Meelteia“ taimed meelitasid endiselt suurel hulgal kimalasi ja päevaliblikaid. Positiivse poole pealt tuleb märkida ka Eesti kohalikest taimedest koosneva õitseva niidu rajamist botaanikaaia sissepääsuvärava vahetusse lähedusse.

Kõnealusel lilleniidul oli võimalik suvel ja varasügisel jälgida kimalaste, erakmesilaste ning päevaliblikate aktiivset lendlust ja toitumist. Kuna alale istutatud taimed olid varustatud nimesiltidega, siis töötab see lilleniit näitliku õppevahendina maastikuarhitektidele ja harrastusaednikele. Lisaks uuele lilleniidule on Botaanikaaia servaaladele jäetud teadlikult kasvama hulgaliselt kõrvenõgest (*Urtica dioica*), mis kindlustab toidu meie kaunimate päevaliblikate, koerliblika, päevapaabusilma, admiral, nõgeseliblika ja väikese kärbtiiva röövikutele.



Foto: Meeltead on liblikatele ja kimalastele tähtsaim paik Tallinna Botaanikaaias põhjaosas. Neid lendab siin arvukalt kevadest sügiseni.



Foto: Tallinna Botaanikaaias kasvab hulgaliselt keerispead (*Phacelia tanacetifolia*). Mesinike arvates on keerispea üks paremaid nektaritaimi.

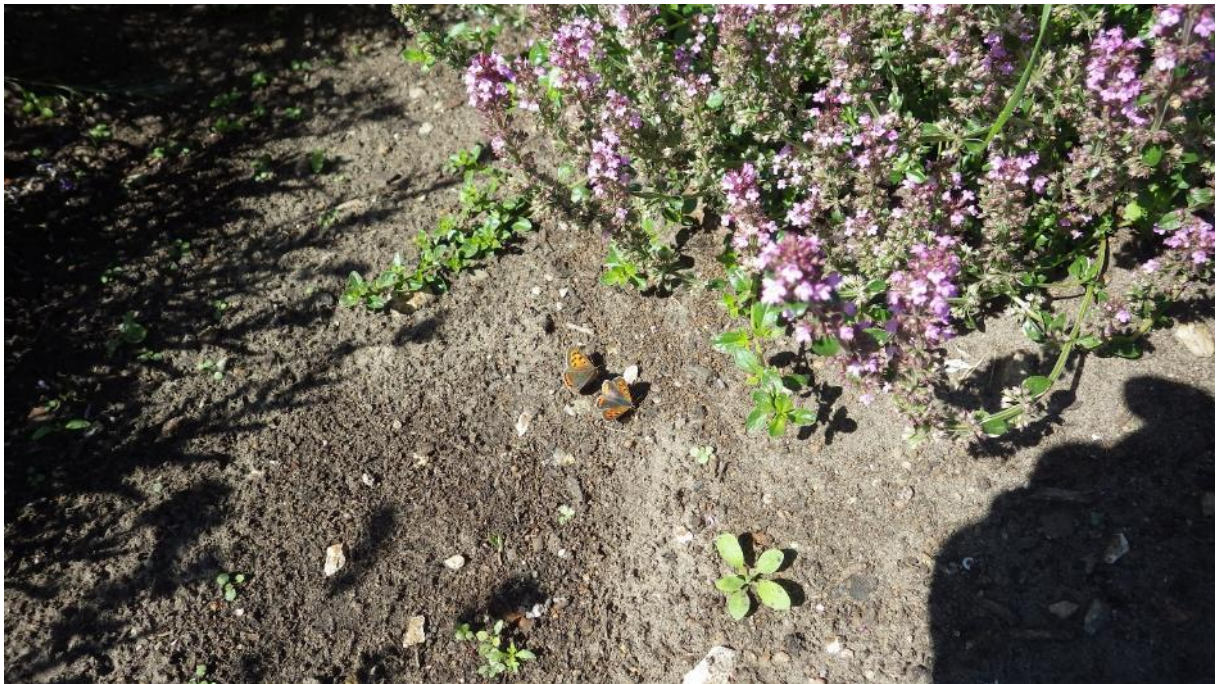


Foto: Leek-kuldtiivad „Meelte aias“.



Foto: Tallinna Botaanikaaeda rajati Eesti kohalikest taimedest õitsev niit.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 11 kimalaseliiki (8 päriskimalast, 3 kägukimalast) ja 17 päevaliblikaliiki.

Tallinna Botaanikaaia putukafauna vajab järgmistel aastatel veel eraldi uurimist. See aed on olnud tõeliseks oasiks aias endas või selle ümbruskonnas elavatele päevaliblikatele, kimalastele ja erakmesilastele. Botaanikaaia renoveerimise käigus said aga putukate populatsioonid ilmselt mõnevõrra kannatada. Varasemate aastatega võrreldes oli 2021. aastal kimalaste liigistik ja arvukus

palju madalam. Paar aastat tuleb oodata erakmesilaste populatsioonide taastumist, kelle paremad pesitsusalad paiknesid alpinaariumis ja selle lähiümbruses. Ka päevaliblikaid oli botaanikaaias tänavu varasemast vähem. Seda tõendab käesoleva aasta uurimistulemuste põhjal koostatud liiginimestik. Erilisi soovitusi Botaanikaaias putukafauna rikastamiseks käesolevas töös siiski ei pakuta, sest renoveeritud maastikud ja uuendatud taimekollektsioonid vajavad lihtsalt aega. Tulevasi aastaid silmas pidades on aga botaanikaaias potentsiaal äärmiselt kõrge! Uued avatud pinnad loovad rohkeid pesitsusvõimalusi erakmesilastele ja uuendatud alpinaariumi taimestiku kasvades suureneb märkimisväärselt nektaririkaste taimede hulk.

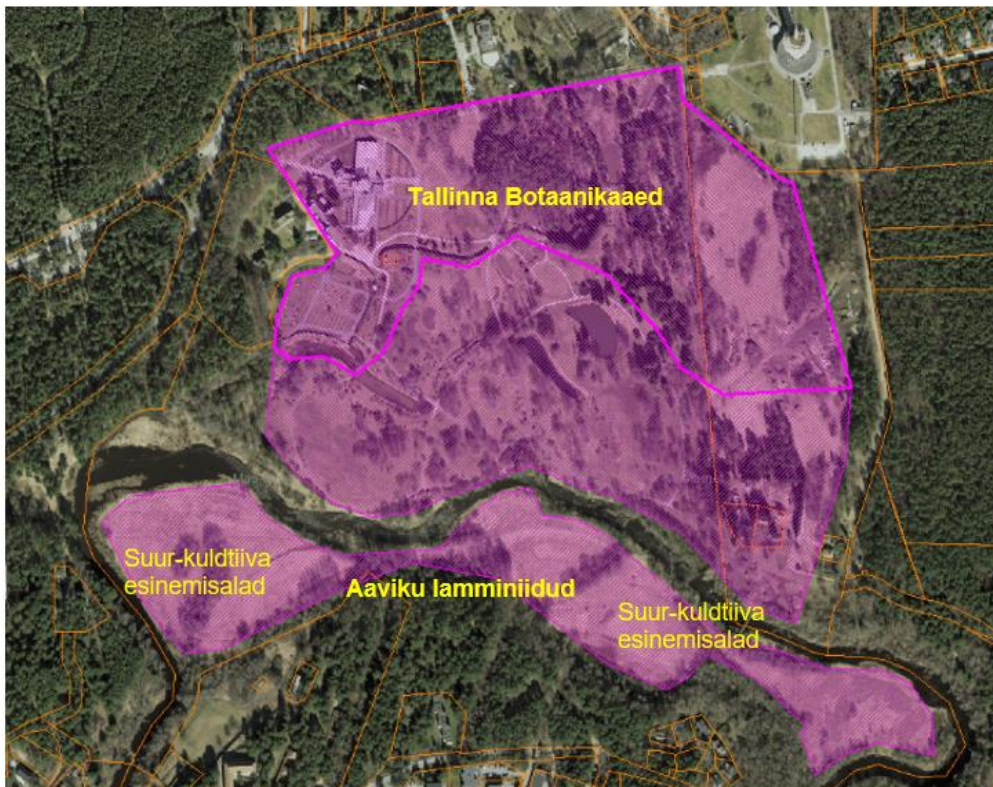
Kaaluda võiks ka mujal Euroopas populaarseks muutunud erakmesilaste tehispesade rajamist, kuid nende ehitamise puhul tuleb teha põhjalikku eeltööd, sest valdav enamus ehitusjooniseid on erakmesilastele sobimatud ja suisa kahjulikud. Eriti sobivad on ka vanade kuivanud lehtpuude tüved, mida saaks kokku sobitada mõnede aiaosade kompositsioonidega. Üldmõeldud puutüvedesse tuleks eelnevalt puurida erinevas diameetris auke, mis sobiksid pesade rajamiseks paljudele erakmesilastele. Territooriumil asuvad niidualad võiks tsoneerida hooldusintensiivsuse järgi, et parandada ennekõike päevaliblike toitumisvõimalusi.

Pole kahtlust, et järgnevatel aastatel kujuneb Tallinna Botaanikaaiast selle piirkonna tähtsaim toitumispaik aias endas või selle lähiümbruses pesitsevatele kimalastele ja erakmesilastele. Kevadest hilissügiseni õitsevad taimed meelitavad siia toituma hulgaliselt päevaliblikaid ja mitmed neist võivad siit leida kodu ka oma järglastele.

3.4. Aaviku uuringuala

Koordinaadid: 59°27' 50 " N, 24 °53'17 " E

Ala külastati 30.04. ja 04.07.



Aaviku taimestik

Aavikul domineerivad niiskepõhjalised lamminiidud, mida kunagi on kasutatud ka karjamaana. 2021. aasta juulis oli kõnealune niit kaetud kõrge taimestikuga ja käimine väljaspool teerada oli raskendatud. Ilmselt pole seda ala kaua aega niidetud.

Praegu domineerivad Aavikul kõrgekasvulised taimed nagu sookastik (*Calamagrostis lanceolata*), päideroog (*Phalaris arundinacea*), pilliroog (*Phragmites communis*), load (*Juncus effusus* ja teised), sarikalised - harilik naat (*Aegopogon podagraria*), mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*), heinputk (*Angelica sylvestris*), aga samuti angervaks (*Filipendula ulmaria*), metsvits (*Lysimachia vulgaris*), karvane pajulill (*Epilobium hirsutum*) kukesaba (*Lythrum salicaria*) ja kõrgekasvulised oblikad (*Rumex spp.*).

Jõe kallastel kasvavad erinevad pajuliigid (*Salix spp.*), hall lepp (*Alnus incana*), arukask (*Betula pendula*) ja toomingas (*Prunus padus*). Veidi kõrgemates ja kuivemates kohtades ning teeradade servas kasvab mitmeid väärtuslikke ruderaaditaimi nagu põdrakanep (*Epilobium angustifolium*), põldohakas (*Cirsium pratense*), madarad (*Galium album*, *G. verum*) ja muidugi võilill (*Taraxacum officinale*).



Foto: Kesksumeks oli Aaviku lamminiit kaetud kõrge taimestikuga ja teerajalt kõrvale astumine erilist lõbu ei pakkunud.

Niidutaimedest kasvab vähesel määral äiatar (*Knautia arvensis*), arujumikat (*Centaurea jacea*), harilikku härgheina (*Melampyrum nemorosum*), harilikku hiirehernest (*Vicia cracca*) ja kurerehasid (*Geranium pratense*, *G. sanguineum*).

Kimalased ja liblikad eelistasid ülal märgitud taimedest kevadisel õitseajal pajusid, hiljem võilille ja suvel põdrakanepit, arujumikat, põldohakat, äiatarit, kukesaba, harilikku hiirehernest ja harilikku härgheina.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 7 kimalaseliiki (6 päriskimalast, 1 kägukimalane) ja 14 päevaliblikaliiki.

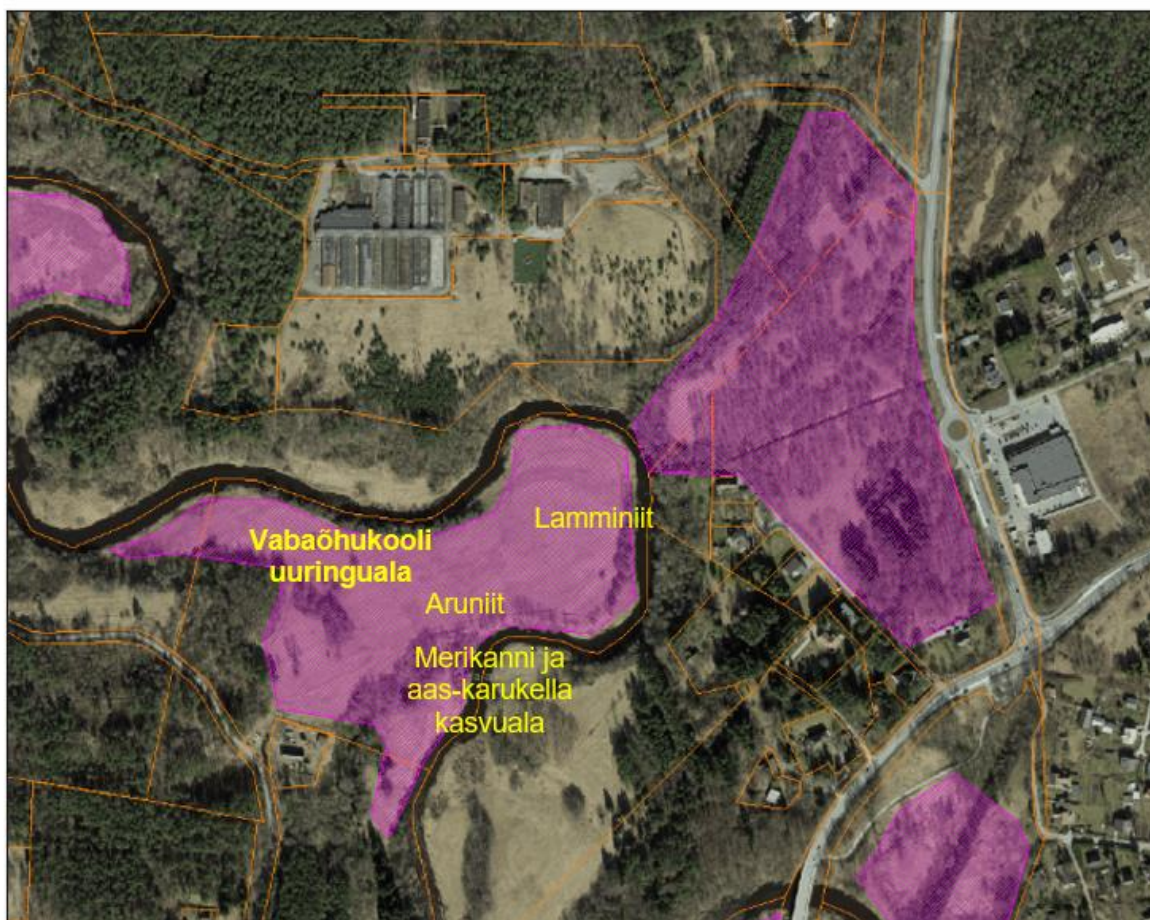
Nii liblikate kui ka kimalaste arvukus oli Aavikul suhteliselt madal. Kimalastele on see lamminiit pesitsemiseks liiga niiske ja nektaritaimede hulk on samuti ebapiisav. Alal domineerivad kõrgekasvulised kõrrelised, sarikalised ja ruderaaditaimed, mis lämmatavad madalakasvulisi nektaririkkaid õistaimi. Lamminiidud, millel karjatamine on ammu lõppenud ja kus niitmist ei toimu, ongi üsna liigivaesed. Aaviku lamminiit sobib siiski hästi seal elavale suurele kuldtiivale (*Lycaena dispar*), kelle rööviku toidutaimeks on jõgioblikas (*Rumex hydrolapathum*). Ka mujal Eestis asustab suur kuldtiib meelsasti just lamminiite või teisi niiskepõhjalisi sarnase taimestikuga alasid. Kuna jõgioblikas on kiirekasvuline ja kõrge taim, siis tema arvukust teised lamminiitude taimed oluliselt ei mõjuta. Seega ala niitmata jätmine suure kuldtiiva populatsiooni Aavikul ei ohusta. Aga selleks, et putukate liigirikkust suurendada, tuleks siiski ala vähemalt korra aastas niita ja niide ka ära koristada. Sellega väldiks pinnase jätkuvat rikastumist ja kõrgekasvuliste taimede vohamist.

Praegusel hetkel on Aaviku ka inimestele puhkealana suhteliselt ebamugav, sest kõrge taimestik võimaldab jalutamist ainult jalgradadel. Inimesi seepärast palju ei kohta. Kalapüügiharrastajatele Aaviku siiski meeldib. Nende tegevusjälgi – mahatallatud taimestikulaike, lõkkeasemeid ja olmeprügi jõeservadel siin-seal kohtab.

3.5. Vabaõhukooli tee uuringuala

Koordinaadid: 59° 28' 02,0" N 24° 54' 25,7" E

Külastused 22.05., 14.06., 03.07., 21.07., 27.08., 02.09.



Kõnealune ala on üks liigirikkama taimestikuga paiku Piritä jõe orus. Uuringu autor on seda ala ka varasematel aastatel külastanud ning seal kasvava taimestikuga tutvunud. Samuti on autor sealseid kimalasi ning laiemalt kõiki liblikalisi (*Lepidoptera*) uurinud. Käesoleva töö raames teostati lisaks päevastele püügi- ja uurimisretkedele ka üks valguspüük, mille tulemus liiginimestikuna avaldatakse täiendava lisana (lisa 4).

Vabaõhukooli taimestik

Kunagi varasemalt on see ala olnud liigirikas aruniit, aga niitmise lõpetamise järel on sinna ilmunud mitmed kiirekasvulised taimed, mis on algset taimestikku välja tõrjumas. Madalamatel ja niiskematel aladel domineerivad mets-harakputk (*Anthriscus sylvestris*), palderjan (*Valeriana officinalis*), ojamõõl (*Geum rivale*), servaaladel harilik naat (*Aegopogon podagraria*), põdrakanep (*Epilobium angustifolium*), valge iminõges (*Lamium album*) ning võilill (*Taraxacum officinale*). Viimane annab endast märku arvuka õitsemisega mai teisel poolel. Algsetest niidutaimedest kasvab kullerkuppu (*Trollius europaeus*), nurmenukku (*Primula veris*), äiatari (*Knautia arvensis*), harilikku hiirehernest (*Vicia cracca*), arujumikat (*Centaurea jacea*) ning mujal Eestis üsna lokaalset karvast jumikat (*Centaurea phrygia*). Ala taimestikurikkust täiendavad metsmaasikas (*Fragaria vesca*), hanijalg (*Potentilla anserina*), kortsleht (*Alchemilla vulgaris*), külmamailane (*Veronica chamaedris*), kerakellukas (*Campanula glomerata*), punane pusurohi (*Silene dioica*), aas-kurereha (*Geranium pratense*), liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*) ja soolikarohi (*Tanacetum vulgare*). Kõrrelistest esinevad aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*), luht-kastevars (*Deschampsia cespitosa*) kerahein (*Dactylis glomerata*) ja põldtimut (*Phleum pratense*).



Foto: Vabaõhukooli tee uuringualal kasvab arvukalt lõokannuseid (*Corydalis solida*). Need taimed alustavad õitsemist kohe peale lume sulamist ja annavad nektarit talvitumispakadest väljalennanud kimalaste kuningannadele.

Vabaõhukooli tee suunas maapind tõuseb ja ala on kuivem ning liivapõhjasem. See osa uuringualast on taimestiku poolest huvitavam ja liigirikkam. Seal kasvab kolmanda kategooria kaitsealuseid taimeliike nagu roosa merikann (*Armeria maritima*) ja aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*). Kuivalembestest taimedest esinevad seal harilik kukehari (*Sedum acre*), nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*), koldrohi (*Anthyllis vulneraria*), mägistik (*Trifolium montanum*), tõrvalill (*Lychnis viscaria*), põldpuju (*Artemisia campestris*), voolme-ristirohi (*Senecio jacobaea*), kuldvits (*Solidago virgaurea*) ja kassisaba (*Veronica spicata*). Märkimist väärivad taimed on varakevadel põõsatikus arvukalt õitsevad harilik lõokannus (*Corydalis solida*), sinilill (*Hepatica nobilis*) ja võsaülane (*Anemone nemorosa*). Veel kasvab teede servades ussikeelt (*Echium vulgare*), sirplutserni (*Medicago falcata*) ja hariliku käokannust (*Linaria vulgaris*). Viimase õitest saavad nektari kätte ainult pika imilondiga kimalased nagu aedkimalane (*Bombus hortorum*). Kimalaste poolt eelistatud nektaritaimedest väärivad eraldi märkimist ussikeel (*Echium vulgare*), jumikad (*Centaurea jaceae* ja *C. phrygia*), äiatar (*Knautia arvensis*), ojamõõl (*Geum rivale*), harilik hiirehernes (*Vicia cracca*) ja valge iminõges (*Lamium album*). Üldmäärgitu on ainult väike osa seal kasvavatest taimeliikidest.

Kõnealuse ala regulaarse niitmisega on tegeldud ilmselt ainult mõni aasta. Niidetakse suve lõpus ja niide koristatakse. See kindlasti vähendab kiirekasvuliste ruderaaditaimede nagu harilik naat (*Aegopogon podagraria*) ja võilill domineerimist madalamatel aladel ning loob vabamad kasvutingimused nurmenukule ja kullerkupule, rääkimata aas-karukellast ja roosast merikannist, mille kasvukohtade arv Tallinnas viimastel kümnenditel on vähenenud.



Foto: Aas-karukella Vabaõhukooli uuringualal kuigi palju ei kasva! Selle taime märksa ulatuslikumad kasvualad Pärnamäe surnuaia vastas hävinesid möödunud sajandi lõpus, kui sinna anti välja elamukrundid.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 13 kimalaseliiki (10 päriskimalast, 3 kägukimalast) ja 21 päevaliblikaliiki.

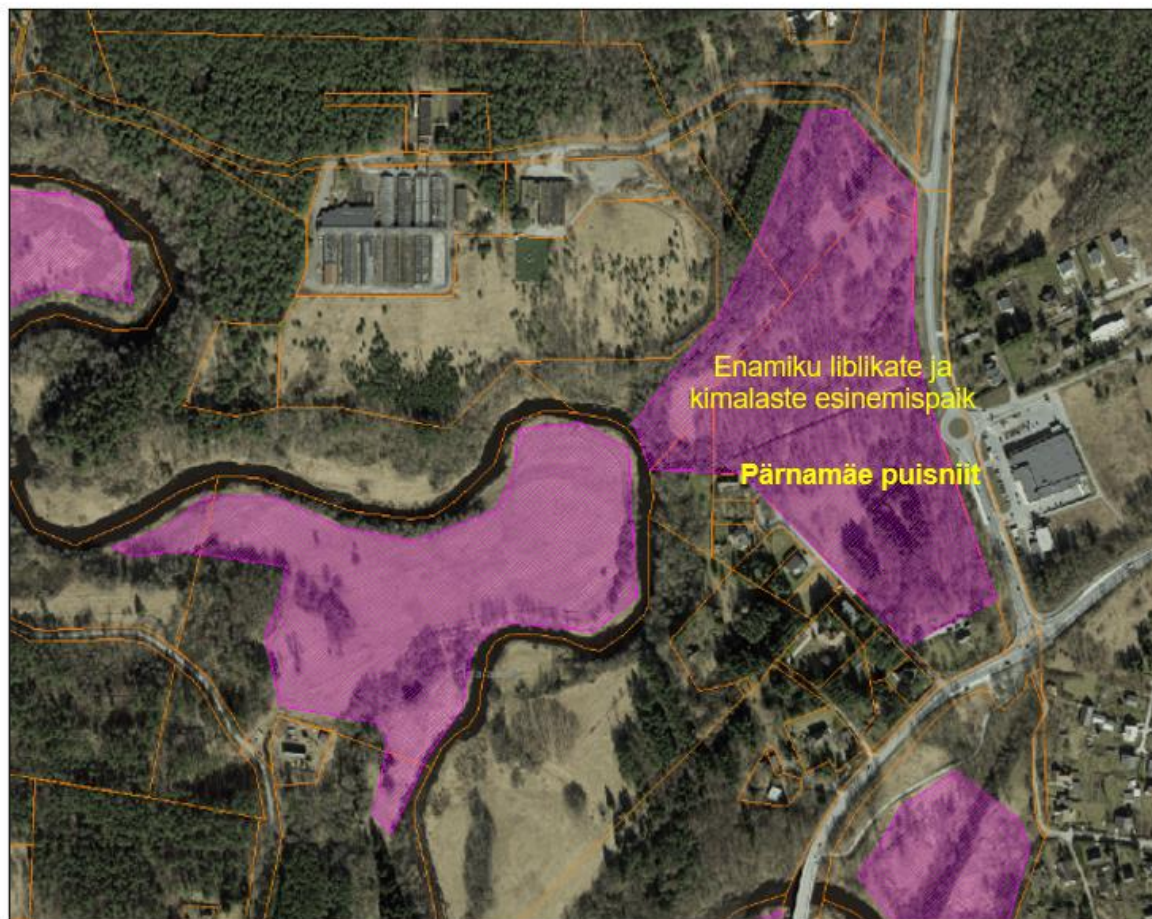
Kõnealune ala on liblikate, kimalaste ja ka erakmesilaste poolest üks liigirikkamaid paiku Tallinnas. Siin on palju võimalusi pesitsemiseks kimalastele ja erakmesilastele ning nektarikkaid õistaimi jätkub kuni

hilissügiseni. Ala niitmine on kindlasti äärmiselt vajalik, aga seda tuleks teha valikuliselt. Kõrgematel liivapõhjustel aladel, kus kasvavad roosad merikannid ja aas-karukellad peaks niitmist teostama siiski üle aasta. See võimaldaks väärtuslikumate nektaritaimede laienemist isekülvi teel ja looks rikkalikuma toidulaua ümbruskonna liblikatele ja kimalastele. Alumistel niiskemapõhjustel aladel peaks jätkama niitmist igal aastal, aga niita tuleks hoopis kesksuvel ehk seal kasvavate taimede õitsemise lõpus. Siis ei jõuaks naadil ega ka teistel kiirekasvulistel madala väärtusega ruderaaditaimedel seemned valmida ja niimoodi piiraks nende levimist. Jumikad ja mitmed teised nektaritaimed annavad sel juhul suve lõpuks veel teise õitsemise, mis oleks äärmiselt tähtis seal elavatele kimalastele ja erakmesilastele. Valmikuna talvituvad lapsuliblikad, koerliblikad ja päevapaabusilmad saaksid nendelt õitelt edukaks talvitumiseks vajalikku lisaenergiat. Seega niitmise õige ajastus oleks selle ala liigirikkuse säilitamisel äärmiselt oluline. Ala taimestik ja putukafauna vajavad kindlasti veel täiendavat uurimist!

3.6. Pärnamäe puisniit

Koordinaadid: 59° 27' 45,9" N 24° 54' 07,6" E

Külastused 04.05., 13.05., 22.05., 10.07., 02.09.



Pärnamäe puisniidu taimestik

Pigem siiski saab rääkida puistu taimestikust. Kunagi varasemalt ilmselt oligi sellel ala puisniit. Aga täna kasvavad sellel alal erinevas vanuses lehtpuud. Pärnamäe tee ääres laiub üsna ulatuslik tammik. Lisaks tammedele (*Quercus robur*) kasvab puistus laiguti arukaske (*Betula pendula*), vahtraid (*Acer*

platanoides), saari (*Fraxinus excelsior*), remmelgaid (*Salix caprea*) ja rühm keskmises vanuses haabased (*Populus tremula*). Puisniidu põhjaserval kasvavad aga erinevad pajud (*Salix spp.*), toomingad (*Prunus padus*) ja lepad (*Alnus incana*). Puudega kaetud alad on üsna varjulised ja alune rohttaimestik liigivaene. Palju kasvab naati (*Aegopogon podagraria*) ja erinevaid kõrrelisi (*Poaceae*), vähem mets-
harakputke (*Anthriscus sylvaticus*), palderjani (*Valeriana officinalis*), harilikku härgheina (*Melampyrum nemorosum*), jänesealatit (*Mycelis muralis*), punast pusurohtu (*Silene dioica*), valget iminõgest (*Lamium album*), maamõõla (*Geum urbanum*), ussilakka (*Paris quadrifolia*) ja kortslehte (*Alchemilla vulgaris*). Lagedaid alasid, kus saaksid kasvada niidutaimed, on vähe. Üks lagedamatest aladest paikneb puisniidu lääneserval, ulatudes Piritä jõe oru servani ja teine väiksem asub puisniidu edelaservas otse majade grupi vastas. Lagedatel aladel domineerivad erineva tolmeldajaväärtusega ruderaaditaimed, nagu võilill (*Taraxacum officinale*), suur teeleht (*Plantago major*), raudrohi (*Achillea millefolium*) ja harilik härjasilm (*Leucanthemum vulgare*). Vahesel määral kasvab siiski veel nurmenukku (*Primula veris*).



Foto: Emase hahkkaruslase (*Epatolmis luctifera*) leidmine Pärnamäe puisniidu servalt oli suur üllatus. Seda kaitsealust karuslaseiliiki on varasemalt leitud üksikult Tallinna Botaanikaia lähedastelt kuivadelt niitudelt.

Nektaririkkaid taimi kasvab alal suhteliselt vähe. Varakevadel annavad kimalastele toitu õitsevad remmelgad ja pajud. Hiljem võililled, iminõgesed, härgheinad ja põdrakanep. Kimalaste poolt eelistatud ussikeelt (*Echium vulgare*) ja arujumikat (*Centaurea jaceae*) kasvab Pärnamäe puisniidul vähe.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 10 kimalaseiliiki (8 päriskimalast, 2 kägukimalast) ja 13 päevaliblikaliiki.

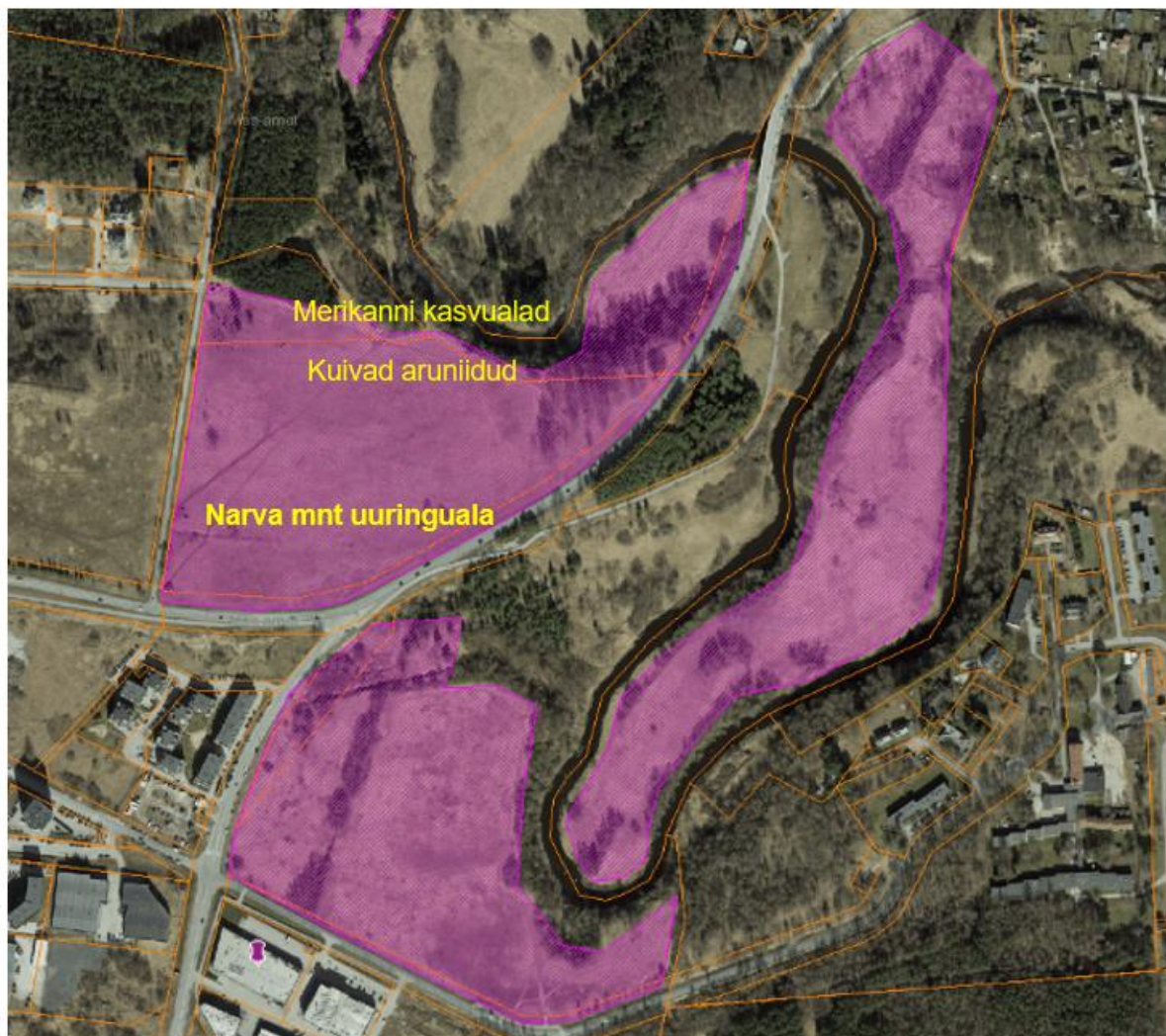
Pärnamäe puisniit on ainult nimeliselt puisniit. Tegelikult on see võrdlemisi noor, ligikaudu 60 aastat tagasi rajatud puistu, mille väärtuseks on seal kasvavad tammed ja teised vanemad lehtpuud. Pärnamäe puisniidu alustaimestikku praegu regulaarselt suve lõpul niidetakse ja niide ka koristatakse.

Vaatamata sellele on nektaririkaste õistaimede hulk väike, sest nende kasvuks on puudealune liiga varjuline. Alal domineerivad kiirekasvulised ruderaaditaimed ja kõrrelised. Praegusel hetkel pole Pärnamäe puisniit liblikatele, kimalastele ja ka teistele putuktolmeldajatele ei pesitsemiseks ega ka toitumiseks eelistatud paik. Kui sooviks seda ala hoida puisniiduilmelisena, siis vajaks see tõsisemat harvendusraiet. Sedasi saaks alale tuua rohkem päikesevalgust ja luua kasvualasid niidutaimedele. Tekkinud lagendikele külvata või istutada niidutaimi oleks kindlasti võimalik, aga see ei kõrvalda läheduses kasvavate ruderaaditaimede agressiivset pealetungi. Puistualune mullastik on äärmiselt viljakas ja naat ning teised kiirekasvulised taimed lämmataksid niidutaimed peagi. Uute õiterikaste niitude loomine selliste keskkonnatingimustega alale on tegelikult väga aeganõudev ja vaevarikas ettevõtmine ning nõuab põhjalikku eelnevat analüüsi. Lihtsam oleks sellest alast kujundada park ja see poleks sugugi mitte kehvem alternatiiv. Vanuse kasvades tekiks sellel lehtpuupargil muud olulised elustikuväärtused (nt elupaik nahkhiirtele). Puudealust niitmist tuleks aga jätkata.

3.7. Narva mnt uuringuala

Koordinaadid: 59° 27' 19,9" N 24° 53' 32,4" E

Külastused 14.05., 21.05., 14.06., 04.07. 02.09.



Narva mnt uuringuala taimeestik

Käesoleva aasta mai esimene pool oli väga jahe ja erakordselt kuiv ning see pidurdas taimede kasvu. Juunis olukord paranes, kuid põua jätkudes paljude taimede õitsemine oli väga lühiajaline. Juulikuu vihmad olukorra päästsid ja suve teisel poolel toimus mitmete nektaritaimede teistkordne arvukas õitsemine.

Narva mnt. uuringuala taimeestik sarnaneb paljuski Vabaõhukooli uuringuala taimeestikuga. On viimasest kuivem ja liivapõhjaste alade osakaal on palju suurem. Avatud ala, on enamikus kaetud madalakasvulise kuivalembese taimeestikuga. Piritajõe poolisel küljel kasvab ka puid: noor männistik, seas toomingat (*Prunus padus*) ja pajusid (*Salix spp.*) ning üksikud haavad (*Populus tremula*). Kuivalembestest taimedest kasvab alal harilikku kukeharja (*Sedum acre*), tõrvalille (*Lychnis viscaria*), koldrohtu (*Anthyllis vulneraria*), harilikku nõiahammast (*Lotus corniculatus*), nõmm-liivateed (*Thymus serpyllum*), kassiristikut (*Trifolium arvense*), nurmelki (*Dianthus deltoides*), jaani-õnneheina (*Erigeron acer*), kuldvitsa (*Solidago virgaurea*), soolikarohtu (*Tanacetum vulgare*), kassikäppa (*Antennaria dioica*) ja muidugi kolmanda kategooria kaitsealust roosat merikanni (*Armeria maritima*). Ei puudu ka ruderaaditaimed sirplutsern (*Medicago falcata*), valge mesikas (*Melilotus albus*), põldrõigas (*Raphanus raphanistrum*), harilik hiirekõrv (*Capsella bursa-pastoris*), harilik võilill (*Taraxacum officinale*), suur teeleht (*Plantago major*), põldohakas (*Cirsium pratense*), kõrgekasvulised oblikad (*Rumex spp.*) ja villtakjas (*Arctium tomentosum*).



Foto: Tõrvalille õitse ajal on Narva maantee uuringuala imekaunis. Ja sealsamas kasvab hulgaliselt ka merikanni!

Kimalaste ja liblikate poolt eelistatud nektaririkastest taimedest väärivad eraldi märkimist nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*), ussikeel (*Echium vulgare*), imikas (*Anchusa officinalis*), arujumikas (*Centaurea jacea*), äiatar (*Knautia arvensis*), harilik hiirehernes (*Vicia cracca*), longus põisrohi (*Silene nutans*), harilik pusurohi (*Silene vulgaris*) ja põldmurakas (*Rubus caesius*).

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 12 kimalaseliiki (10 päriskimalast, 3 kägukimalast) ja 19 päevaliblikaliiki.

Narva mnt uuringualal asub väga ulatuslik kuivalembeste taimede kooslus. Samaväärset Tallinnas mujal ilmselt polegi. Kaitsealust merikanni kasvab alal samuti arvukalt. Taime kasvualal on hulgaliselt ümmargusi süvendeid – kaevamise jälgi, mis tõendab, et ilmselt müügi või iluaiaanduse eesmärgil on neid taimi sealt lähiajal välja kaevatud.

Ala on hetkel siiski päris heas seisundis. Seda niidetakse regulaarselt suve lõpus ja niide koristatakse samuti. Niitmist tuleks kindlasti jätkata, aga vajab täiendavat uurimist, millisel perioodil oleks selle teostus optimaalne. Ala põhjaosas, kus kasvab arvukalt kaitsealust merikanni (*Armeria maritima*) ja mis on ka muidu üsna hõreda taimestikuga, võiks niitmist teostada üle aasta. Kimalastele on ala üsna sobiv pesitsemiseks, sest selle niiskematel osadel ja ka lähiümbruses on hulgaliselt muttide urge ning toitumiseks ja korjeks on piisavalt nektaritaimi. Ala liblikafaunast siiski täit ülevaadet pole, sest kõnealune aasta oli oma äärmiselt kuiva kevade tõttu liblikate röövikutele ebasoodne, mistõttu 19 liiki ei näita selle ala potentsiaali. Seega Narva maantee uuringuala liblikad vajavad veel täiendavat uurimist. Lasnamäel elavatele inimestele on see kindlasti väga vajalik ja tähtis ala jalutamiseks ning vaba aja veetmiseks.

3.8. Priisle uuringuala

Koordinaadid: 59° 27' 9" N 24° 53' 45" E

Külastused 13.05., 10.07. 03.09.



Priisle taimestik

Käesoleva aasta kevad oli pikalt jahe ja sademetevaene. Kuna Priisle uuringuala aluspõhi on paas ja sellel paikneb üsna õhuke mullakiht, siis sademetevaestel aastatel taimestiku kasv seal pidurdub. Mai keskpaiga küllastuse ajal oli taimestik seal väga madal ning peale võilille (*Taraxacum officinale*) ja valge iminõgese (*Lamium album*) teisi liblikatele ja kimalastele sobivaid taimi õitsemas polnudki. Esmapilgul tundus, et see ala on liblikatele ja kimalastele toitumiseks sobimatu. Neid kohtas seal ainult üksikult ja läbilennul. Juuli esimese dekaadi lõpu küllastuse ajaks oli aga sealne taimestik sootuks muutunud. Samaaegselt olid õitsemas ussikeel (*Echium vulgare*), imikas (*Anchusa officinalis*), arujumikas (*Centaurea jacea*), põldohakas (*Cirsium vulgare*), villtakjas (*Arctium tomentosum*), äiatar (*Knautia arvensis*), lihtnaistepuna (*Hypericum perforatum*), põdrakanep (*Epilobium angustifolium*), karvane pajulill (*Epilobium hirsutum*), valge ristik (*Trifolium repens*), harilik hiirehernes (*Vicia cracca*), sirplutsern (*Medicago falcata*) ja põldmurakas (*Rubus caesius*). Madalamatel aladel õitses ka pajuvaak (*Inula salicina*). Kõiki eelpool märgitud õistaimi nii toitumise kui ka nektarikogumise eesmärgil küllastasid sajad kimalased ja ka erakmesilased. Ka sealsest liblikafaunast sai mõne tunni jooksul väga hea ülevaate. Peale eelpool loetletute kasvab Priisles hulgaliselt teisigi taimi, mis parasjagu veel ei õitsenud. Need on harilik soolikarohi (*Tanacetum vulgare*), kuldvits (*Solidago virgaurea*) ja voolmeristirohi (*Senecio jacobaea*).



Foto: Priisles õitses kesksuvel massiliselt pajuvaak (*Inula salicina*). See korvõieline on kasvupaiga suhtes üsna nõudlik.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 10 kimalaseliiki (8 päriskimalast, 2 kägukimalast) ja 16 päevaliblikaliiki.

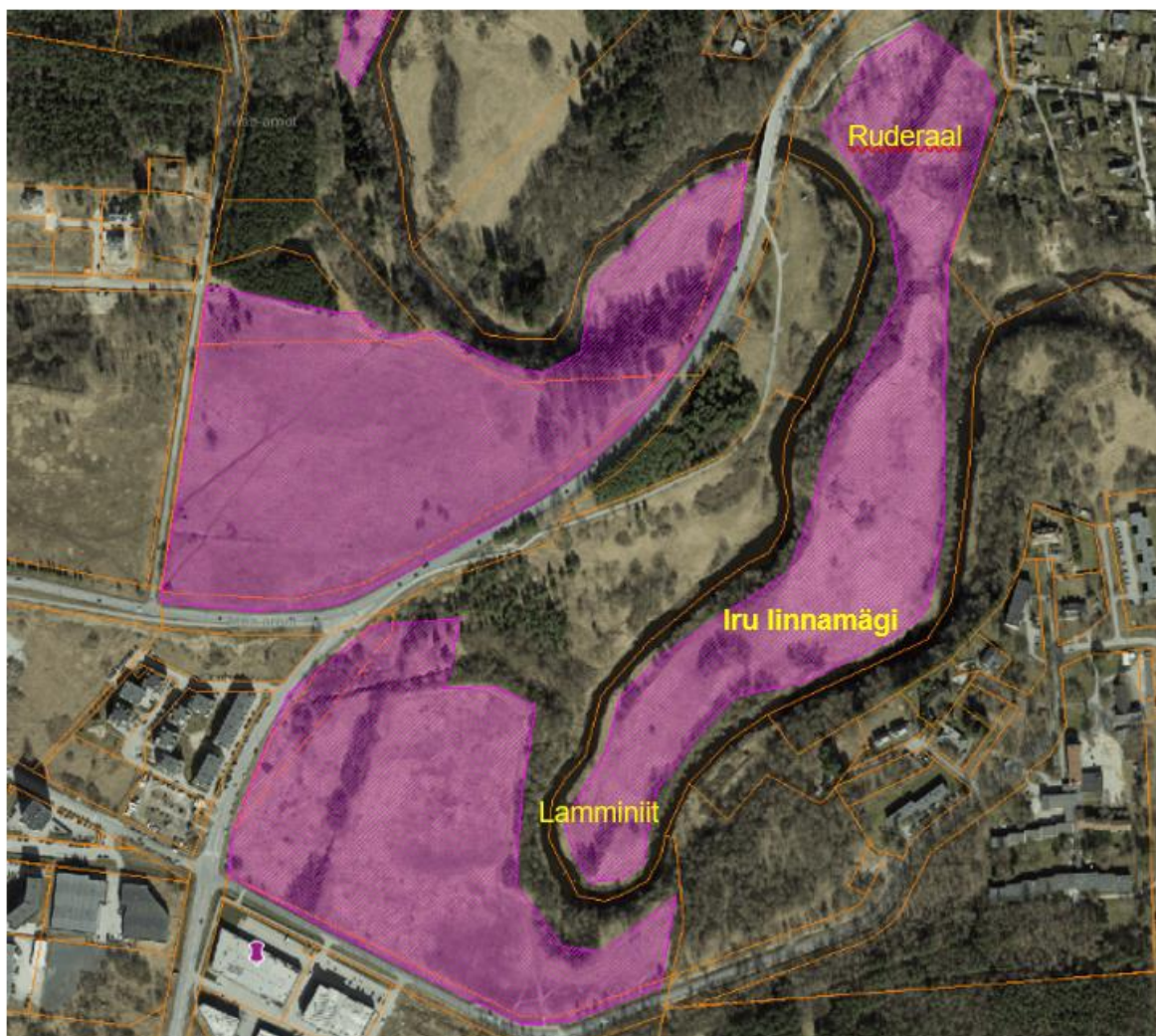
Ala niidetakse sügisel peale suurema õitsemise lõppu ja niide koristatakse. Juulis Priisles kohatud liblikate ja kimalaste liigirikkuse ja arvukuse põhjal võib väita, et niitmise ajastus seal on õige. Uuringualal kasvab hulgaliselt nektaririkkaid õistaimi. Kuna Priisle vastas asub Iru linnamägi, kus on kindlasti rohkem sobivaid pesitsuspaiku kimalastele kui Priisles, kuid nektaritaimede hulk väiksem, siis käivad sealsed kimalased sageli korjelennul just lähedal paiknevas Priisles. Seega mõlemad alad täiendavad teineteist ja aitavad säilitada kimalaste liigirikkust ja arvukust. Lasnamäel elavatele

inimestele on Priisle kindlasti väga tähtis paik puhkamiseks ja vaba aja veetmiseks ning mingeid erilisi meetmeid peale õigeaegse niitmise siin rakendada polegi vajalik.

3.9. Iru linnamägi

Koordinaadid: 59° 27' 15" N 24° 54' 7" E

Külastused 13.05., 29.05., 03.07. 10.07. 02.09.



Iru linnamäe taimestik

Iru linnamägi asetseb Pirita jõe aasakujulise oru kõrgel seljandikul. Geoloogiliselt on see väga põnev ala. Pirita jõgi on siin aastatuhandete jooksul pinnast uuristanud ja moodustanud linnamäe ümber lausa kanjoni. Linnamäe loodenõlv on järsk ja kitsas ning kaetud puude ja põõsastega. Ida- ja kagunõlv on aga laugemad, avatud ja kaetud rohttaimedega. Iru linnamäe uuringuala peaks jagama mõtteliselt kahte osasse: põhjaosa (puistu ja niidud) ja lõunaosa (linnamägi).

Lõunaosa (linnamägi):

Kevadel, maikuu külastuste ajal oli nii üleval linnamäel kui ka all jõeäärsetel niitudel taimestik madal, sest kiirekasvulised ruderaaditaimed polnud pika kuivuse tõttu veel täit kasvuhoogu saavutanud.

Õitsesid nurmenukk (*Primula veris*), külmamailane (*Veronica chamaedris*), koerkannike (*Viola canina*), lõosilmad (*Myosotis spp.*) ja väga arvukalt võilill (*Taraxacum officinale*). Madalamatel aladel ka ojamõõl (*Geum rivale*) ja valge iminõges (*Lamium album*) ning jõe kallastel varsakabi (*Caltha palustris*).



Foto: Kevadel, kui taimestik veel madal, tuleb Iru linnamäe reljeef hästi esile.

Suve alguseks olid aga kõrrelised ja erineva tolmeldajaväärtusega ruderaaditaimed ala hõivanud. Massiliselt kasvas naati (*Aegopogon podagraria*), oblikaid (*Rumex spp.*), valget mesikat (*Melilotus albus*), harilikku puju (*Artemisia vulgaris*), kõrvenõgest (*Urtica dioica*) ja põdrakanepit (*Epilobium angustifolium*). Nektaritaimi kohtas vähe. Teeradade servades vähesel määral äiatari (*Knautia arvensis*), põldjumikat (*Centaurea scabiosa*), harilikku pune (*Origanum vulgare*), kerakellukat (*Campanula glomerata*), liht-naistepuna (*Hypericum perforatum*) ja põldmarja (*Rubus caesius*) siiski kasvas. Linnamäe all paiknevate niitude taimestik oli aga sedavõrd kõrge, et käia sai ainult teeradadel. Õitsesid metsvitsad (*Lysimachia vulgaris*), aas-kurerehad (*Geranium pratense*) ja üksikud verevad kurerehad (*Geranium sanguineum*). Kõik kolm eelpool nimetatut oma õitega kimalasi eriliselt ei ahvatle. Ala pole varasemalt ilmselt pikemal perioodil niidetud, sest kiirekasvulised ruderaaditaimed on niidutaimed suures osas välja tõrjunud. Nüüd siiski niidetakse, aga ainult linnamäe all paiknevaid laugemaid alasid, kuhu tehnikaga peale pääseb.

Põhjaosa:

Osaliselt avatud ja osaliselt puudega kaetud ala. Puistus kasvab erinevas vanuses lehtpuid nagu vahtrad (*Acer platanoides*), saared (*Fraxinus excelsior*), üksikud jalakad (*Ulmus glabra*), arukased (*Betula pendula*) ja tammed (*Quercus robur*). Rohkem aga toomingaid (*Prunus padus*) ja pajusid (*Salix spp.*). Avatud alad ja teeservad on kaetud enamasti ruderaaltaimedega: võilill (*Taraxacum officinale*), harilik naat (*Aegopogon podagraria*), pastinaak (*Pastinaca sativa*), kõrvenõges (*Urtica dioica*), harilik puju (*Artemisia vulgaris*), põldohakas (*Cirsium pratense*), põdrakanep (*Epilobium angustifolium*), seatapp (*Calystegia sepium*), oblikad (*Rumex spp.*) ja tulnuktaim - kanada kuldvits (*Solidago canadensis*). Eestis mõnevõrra haruldasemat veiste-südamerohtu (*Leonurus cardiaca*) ja koerapöörirohtu (*Hyoscyamus niger*) leiab teeservadelt samuti. Niiskematel aladel kasvab palderjani (*Valeriana officinalis*) ja mets-harakputke (*Anthriscus sylvestris*). Häid nektaritaimi on vähe, aga siiski leidub kohati arujumikat

(*Centaurea jaceae*) ja ussikeelt (*Echium vulgare*), põldmarja (*Rubus caesius*) ja valget iminõgest (*Lamium album*). Kimalastele sobivad parema puudumisel ka harilik soolikarohi (*Tanacetum vulgare*) ja must vägihein (*Verbascum nigrum*), mida samuti alal vähesel määral kasvab.

Ala niidetakse suve teisel poolel ja niide koristatakse. Niidetakse kahjuks ainult väiksemat osa ehk teede servasid ja laugema pinnaga alasid.



Foto: Kevadel, kui õitseb varsakabi, on Iru linnamäe ümbrus tõeliselt ilus.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 12 kimalaseliiki (10 päriskimalast, 2 kägukimalast) ja 20 päevaliblikaliiki.

Iru linnamäe taimeestik on varasematel aastatel ilmselt olnud palju liigirikkam ja seda just nektaririkaste niidutaimede osas. Seda kinnitavad vähesel määral alal veel kasvavad nurmenukud, arujumikad, äiatarid ja puned. Vaatamata sellele, et alal on palju sobivaid pesapaikade võimalusi kimalastele, neid seal kuigi arvukalt ei kohta. Otsustades kuningannade esinemise põhjal maikuus, kimalased seal pesitsevad, aga tõenäoliselt leiavad õitevaesel kesksuvel toitu linnamäe vastas paiknevalt Priisle niidult, mis oli juulis eriti õiterohke. Päevaliblikate tegelikust seisundist head ülevaadet pole, sest kõnealuse aasta kevad oli äärmiselt kuiv ja paljude liblikate röövikutele ilmselt ebasoodne. Euroopa direktiivi alusel kaitstavaid päevaliblikaid Iru linnamäel ei leidunud, aga võimalik on siiski suure kuldtiiva ja sõõrsilmiku esinemine. Mõlemale liigile on see elupaigaks endiselt sobiv. Päevaliblikate liigistikku peaks veel täiendavalt uurima.

Linnamäe putukafauna liigirikkuse tõstmiseks peab tõstma ala õistaimede liigirikkust ja arvukust. Niitmisele efektiivsemat alternatiivi pole, kuid seda tuleb teha läbimõeldult ja senisest suuremal maa-alal. Niitmist tuleks jätkata ühes niite koristamisega. Mingid võimalused niitmiseks peaks leidma ka

linnamäe kõrgematel osadel. Praegusel hetkel on Iru linnamäe tolmeldajate seisund kahjuks ebarahuldav.

3.10. Järve liinikoridor

Koordinaadid: põhjaosa ($59^{\circ} 23' 30''$ N $24^{\circ} 43' 57''$ E), lõunaosa ($59^{\circ} 22' 43''$ N $24^{\circ} 44' 46''$ E)

Külastused 16.05., 05.06., 06.07., 21.07., 27.07., 22.08., 04.10.



Järve liinikoridori taimestik

Liiva-Järve kõrgepingeliinialust sihti on käesoleva kokkuvõtte autor juba varasematel aastatel külastanud ja sealset taimestikku ning putukafaunat pisteliselt ka uurinud. See ala on taimestikult üks liigirikkamaid ja huvitavamaid Tallinnas. See on üsna sarnane lähedal Männikul asetsevatele nõmmedele, kuid on avatum ja seepärast taimestikult isegi rikkam. Selle ala liigiline mitmekesisus on kõrge tänu kõrgepingeliinile ja ennekõike liinialuse regulaarsele hooldusraiele. Varasemalt laius seal samuti nõmmemännik, aga seoses kõrgepingeliini rajamisega, raiuti liinialune puhtaks. Ka praegu

puhastakse liinialust regulaarselt sinna kasvama hakkavatest puudest ja põõsastest, hoides sedasi ala avatuna.



Foto: Järve liinikoridori lõunaosas kasvab arvukalt kuldkanni (*Helianthemum nummularium*).

Kuna see ala oli juba algselt liivapõhjane ja väga õhukese ning vaese mullastikuga, siis on siin kasvukoha leidnud kuivalembesed taimed. Arvukalt kasvab leesikat (*Arctostaphylos uva-ursi*), kanarbikku (*Calluna vulgaris*) ja harilikku kukemarja (*Empetrum nigrum*). Üritavad kasvada ka pajud (*Salix spp.*), arukased (*Betula pendula*), pihlakad (*Sorbus aucuparia*) ja männid (*Pinus sylvestris*), aga kõrgeks neid kasvada ei lasta, sest nagu eelpool märgitud, liinialust regulaarselt puhastatakse. Rohttaimedest on alale iseloomulikud nõmm-liivatee (*Thymus serpyllum*), kassikäpp (*Antennaria dioica*), harilik kukehari (*Sedum acre*), kuldkann (*Helianthemum nummularium*), kollane karikakar (*Anthemis tinctoria*), hõbemark (*Potentilla argentea*), kevadmaran (*Potentilla tabernaemontani*), harilik nõiahammas (*Lotus corniculatus*), koldrohi (*Anthyllis vulneraria*), söötreiarohi (*Herniaria glabra*) ja lamba-aruhein (*Festuca ovina*) ning neid kasvab liinialusel väga arvukalt. Ei puudu ka niidutaimed. Arujumikas (*Centaurea jaceae*), äiatar (*Knautia arvensis*), lihtnaistepuna (*Hypericum perforatum*), kassisaba (*Veronica spicata*) ja harilik hiirehernes (*Vicia cracca*) on kohati arvukad. Kõrgepingeliiniga paralleelselt kulgeb asfalteeritud terviserada ja selle servaaladel kasvab hulgaliselt ka ruderaaditaimi. Valge mesikas (*Melilotus albus*), sirplutsern (*Medicago falcata*), põldohakas (*Cirsium arvense*), lõhnav kummel (*Chamomilla suaveoleus*), harilik härjasilm (*Leucanthemum vulgare*), harilik raudrohi (*Achillea millefolium*), põldpuju (*Artemisia campestris*), kuldvits (*Solidago virgaurea*), erilehine linnurohi (*Polygonum aviculare*), ussikeel (*Echium vulgare*) ja põdrakanep (*Epilobium angustifolium*) on samuti arvukad ja õitseperioodil on paljud neist tähtsad nektariallikad ümbruskonnas elutsevatele liblikatele ja kimalastele.

Liinialuse põhjaosa on taimestiku poolest märksa vaesem kui lõunaosa. Ala on veidi madalam ja niiskepõhjalisem ning seepärast on seal kasvukoha leidnud mitmed kõrgekasvulised ruderaaditaimed. Kasvab naati (*Aegopogon podagraria*), oblikaid (*Rumex spp.*), linnurohtusi (*Polygonum spp.*), pajulillesid (*Epilobium spp.*) ja eriti palju tolmeldajaid ligi meelitavat põdrakanepit (*Epilobium angustifolium*). Kuna taimestik on vaesem, siis on märkimisväärselt liigivaesem ka putukafauna.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 15 kimalaseliiki (11 päriskimalast, 4 kägukimalast) ja 30 päevaliblikaliiki.

Järve liinikoridor ehk kõrgepingeliini alune siht on üks parematest toitumis- ja pesitsemisaladest liblikatele, kimalastele ja erakmesilastele Tallinnas. Selle ala liblikad ja kimalased vajavad kindlasti veel täiendavat uurimist, sest see liiginimekiri pole ilmselt kaugeltki lõplik.

Järve liinikoridoril jätkub nektaritaimede õitsemist tervel vegetatsiooniperioodil ehk varakevadest sügiseni. Eriti väärivad märkimist siin arvukalt kasvavad õistaimed nagu ussikeel, nõmm-liivatee, kuldvits, arujumikas, äiatar, kassisaba ja kanarbik, millel toituvad meelsasti just kimalased. Siin on endale elupaiga leidnud ka mitmed liblikaliigid, kellele see on ainsaks esinemispaigaks Tallinnas. Järve liinikoridoril elutsevat väikest mähiskoilast (*Scrobipalpa murinella*), kes leiti siit öise valguspüügi, polegi mujalt Eestist senini leitud!

Järve liini lõunaosa taimestik on tõepoolest väärtus omaette. Selliste taimekoosluste hulk on vähenenud terves Euroopas. Neid püütakse taastada ja isegi taasluua Skandinaaviamaades. Meie naabermaal Soomes kulutatakse suuri rahasummasid ja inimtöötunde nende uuesti loomiseks. Meil on selline taimekooslus olemas lausa Tallinnas. Kordades lihtsam ja odavam on taolise koosluse säilitamine, võrreldes uue loomisega.

Praegusel hetkel hoiab sobivat hooldusrežiimi alal Elering AS, aga ala elurikkuse hoidmiseks ja tõstmiseks võiks astuda sammu edasi. Peale kasvavaid põõsaid võiks siiski lühema intervalliga maha lõigata ja kaaluda kohati ka välja juurimist. Terviseraja kõrval asetsevat kõrgema taimestikuga ruderaalala peaks korra aastas siiski niitma. Praegu seda miskipärast ei tehta. Hinnang Järve liinikoridorile kui liblikate ja kimalaste elupaiga seisundile on pigem hea, kuid seda saab paremaks teha! Põhjalikumate taimestiku ja loomastiku uuringute järel võiks kaaluda ka kohaliku tasandi kaitseala moodustamist sellele unikaalse elurikkusega alale.

3.11. Pikaliiva uuringuala

Koordinaadid 59° 25' 15,9" N 24° 37' 21,4" E

Ala külastati 25.05., 06.06., 10.07. ja 31.08.



Pikaliiva uuringuala taimeistik

Pikaliiva nimest võiks järelada, et tegemist on ühe liivase kuiva alaga. Tegelikult ta seda täna kaugelki mitte ei ole. Ilmselt kunagi, palju aastaid tagasi, seda ala regulaarselt niideti ja niidetud heina varuti talviseks loomasöödaks. Hiljem see tegevus lõpetati ja alal hakkasid võimust võtma kiirekasvulised ruderaaditaimed. Kui taimeistiku ei niideta ega koristata niidet, jäävad seal kasvavate taimede varred ja lehed kasvualale kõdunema ning tõstavad aasta aastalt pinnase viljakust. Varasemalt alal kasvanud madalakasvulised, kuivalembesed õistaimed jäävad konkurentsiga kiirekasvulistega kiiresti alla ja nende arvukus järjest väheneb. Nii ongi juhtunud Pikaliival. Varasemalt oli seal üks arvestatavamaid roosa merikanni (*Armeria maritima*) kasvualasid Tallinnas. Tänapäevaks on säilinud vaid selle taime üsna kompaktne kasvuala, Pikaliiva kõige kõrgemal ja liivasemal paigal.

Seal kasvab siiski mõningal määral ka teisi niidutaimi, nagu arujumikas (*Centaurea jaceae*), harilik naistepuna (*Hypericum perforatum*), harilik hiirehernes (*Vicia cracca*), kassiristik (*Trifolium arvense*) ja kui ala taimeistiku liigistiku selgitamiseks rohkem aega kulutada, siis leiab Pikaliivalt ka üksikuid nurmenukke (*Primula veris*). Suurema ala Pikaliivast on aga hõivanud erinevad kõrrelised ja teised kiirekasvulised ruderaaditaimed. Kõrrelistest kasvab jäanukina Pikaliival veel ka aas-rebasesaba (*Alopecurus pratensis*), põldtimut (*Phleum pratense*) ja kerahein (*Dactylis glomerata*), aga kohati on võimust võtnud päideroog (*Phalaris arundinacea*), ohtetu luste (*Bromus inermis*) ja kraaviservadel ka pilliroog (*Phragmites communis*). Ruderaaditaimed on Pikaliival ülekaalus. Võilille (*Taraxacum officinale*), harilikku kõrvenõgest (*Urtica dioica*), suurt teelehte (*Plantago major*), harilikku naati

(*Aegopogon podagraria*), pastinaaki (*Pastinaca sativa*), oblikaid (*Rumex spp.*), põldohakat (*Cirsium pratense*), põdrakanepit (*Epilobium angustifolium*) ja valget iminõgest (*Lamium album*) kasvab palju. Viimased kolm – põldohakas, põdrakanep ja valge iminõges on nektariallikatena Pikaliival elutsevatele kimalastele siiski väga olulised.



Foto: Roosat merikanni (*Armeria maritima*) Pikaliival veel kasvab, aga tema kasvuala aheneb.

Teeservadel kasvab ristikuid (*Trifolium repens* ja *T. pratense*), sirplutserni (*Medicago falcata*), valget mesikat (*Melilotus albus*), harilikku raudrohtu (*Achillea millefolium*), lõhnavat kummelit (*Chamomilla suaveolens*), härjasilma (*Leucanthemum album*), kesalille (*Matricaria perforata*), villtakjat (*Arctium tomentosum*) ja vähesel määral ka ussikeelt (*Echium vulgare*). Neist ussikeel ja ristikud on tähtsaimad nektariallikad kimalastele ja erakmesilastele. Suve teisel poolel õitsemist alustavat kuldvitsa (*Solidago virgaurea*) ei saa nektaritaimena samuti alahinnata. Aga Pikaliival kasvab veel kaks kaitsealust taimeliiki käpaliste (*Orchidaceae*) sugukonnast. Suur käopõll (*Listera ovata*) on üsna arvukas Pikaliiva puistu aladel ja kahkjaspunase sõrmkäpa (*Dactylorhiza incarnata*) kümmekond taimet kasvas roosa merikanni kasvuala vahetus läheduses kõrreliste varjus.

Hinnang

Uuringualal tehti kindlaks 10 kimalaseliiki (8 päriskimalast, 2 kägukimalast) ja 14 päevaliblikaliiki.

Kui taimede liigistikku üles lugeda, siis liike kasvab Pikaliival võrreldes mitmete teiste Tallinna rohealadega rohkem. Kui aga erinevate liikide arvukust määrata, siis selgub, et just nektaririkaste niidutaimede arvukus alal on madal ja näitab tendentsi jätkuvalt vähenemisele. Pikaliiva Harku järve poolsel osal niidetakse ainult teeservasid. Suuremat osa alast ei hooldata ja lastakse kõrgekasvulistel taimedel vohada. Päevaliblikate arvukus Pikaliival on madal ja liigistik üsna vaene.

Kimalasi on alal siiski rohkem ja neil paistab seal olema ka sobivaid võimalusi pesitsemiseks. Ala peaks niitma kogu ulatuses. See on lauge reljeefiga ja tehnika ligipääs alale on olemas. Niita tuleks suve lõpus ja niide koristada. Roosa merikanni kasvuala peaks tähistama ja seda niitma üle aasta. Pikaliival kasvav puistu on alt võsastunud ja puude alust peaks põõsastest samuti puhastama. Võimalik oleks Pikaliivast

kujundada puisniit. Avatud osad on juba olemas ja neid regulaarselt niites saaks niidutaimede arvukust tõsta.



Foto: Valge iminõges õitseb pikalt ja on kimalastele väga tähtis nektariallikas. Põldkimalase tööline Pikaliival valge iminõgese õisi külastamas.



Foto: Koerliblikale sobib Pikaliiva ka praegusel hetkel üsna hästi, sest röövikutele toitu – harilikku kõrvenõgest kasvab Pikaliiva puistualadel ja põõsatikes rohkesti.

Pikaliiva seisundit ei saa pidada rahuldavaks ja olukorra jätkudes satuks ohtu merikanni lokaalne kasvuala. Õismäel elavate inimestele on Pikaliiva vabaaja veetmise- ja puhkealana väga vajalik. Praegusel hetkel täidab seda ülesannet ainult väiksem osa Pikaliivast.

4. Koondhinnang uuringualadele ja soovitud tolmeldajate seisundi parandamiseks

Enamik käesoleva töö uuringualadest asuvad väga tugeva inimõjuga piirkondades. Sellest tingituna on nendel aladel domineerimas sekundaarsed taimekooslused, mille tunnuseks on kiirekasvulised ruderaaditaimed. Oluline on siinkohal rõhutada, et ruderaaditaimed ei ole kõik vaikimisi halvad, vaid nende seas on ka Eesti parimad looduslikud meetaimed, mis pakuvad õietolmu ja/või nektarit (võilill, valge iminõges, põdrakanep, ussikeel, ristikud, mesikad jne).

Kõige väärtuslikumad ja liigirikkamad taimekooslused asuvad Pirita jõe ääres **Vabaõhukooli tee uuringualal**, **Narva maantee** uuringualal ning **Liiva-Järve** kõrgepingeliini alusel. Nimetatud alade seisund on ka hetkel kõige rahuldavam, kuid tänavuste ilmastikuolude ja/või pisut ebasoodsa niitmismetoodika tõttu ei suutnud need alad siiski oma täit potentsiaali näidata. Täiesti eraldi objektiks on aga **Tallinna Botaanikaäed**, mille seisundit käesoleval aastal objektiivselt hinnata polnud võimalik, sest alal teostati mastaapseid rekonstrueerimistöid, millel olid nähtavasti negatiivsed, kuid ilmselt siiski ajutised mõjud tolmeldajate mitmekesisusele.

Priislet ja Pikaliivat võib nimetada perspektiivseteks aladeks. Neil oleks võimalik regulaarse ja erinevate tolmeldajarühmade nõudlust arvestava niitmise ja liblikate ja kimalaste elupaiga kvaliteeti parandada.

Aaviku, Iru ja Kloostritaguse niiskepõhjalistel niitudel on olukord keerulisem, sest nende seisundi parandamiseks kiireid ja efektiivseid meetmeid pakkuda pole. Jätkata tuleb niitmise ja aladel tervikuna ja teha seda läbimõeldult.

Pärnamäe puisniidu osas näeb käesoleva uuringu autor selle ala arendamist pargi suunas. Nimele vastavat ehk puisniitu sellele alale luua pole otstarbekas, sest puude tihedus on liiga suur ja enamik puudest juba üsna eakad.

Lillepi pargi tolmeldajafauna vaesus peegeldab suures osas liiga intensiivset niitmist, aga ka keerulisevõitu keskkonnatingimusi. Praeguses seisundis on Lillepi pargi üldilme kena ja on inimestele ajaveetmise- ja puhkepaigana meeldiv koht, kuid tolmeldajate seisukohas tuleks üle vaadata niitmistrežiim ja ehk õnnestub sobivasse kohta (nt parkla lähedusse) rajada tolmeldajasõbralike taimedega püsikupeenraid ning pargi puittaimestikku rikastades eelistada meetaimi (puid-põõsaid).

Kokkuvõtvad soovitud tolmeldajate seisundi parandamiseks on järgmised.

1. Analüüsida iga ala praegust niitmistrežiimi, töötada välja igale alale sobilik režiim ja rakendada seda. Kuigi Pirita jõeoru maastikukaitseala niidud andsid kokku muljetavaldava päevaliblikate nimekirja (43 liiki), oli suurte niidualade üksikpanus võrdlemisi keskpärane. Järve ja Pikaliiva aladel puudub praegu üldse elurikkusega arvestav niitmine. Arvestada tuleb ka erinevate alade erinevate keskkonnatingimustega, mistõttu üks niitmistrežiim ei sobi kõigile aladele ühtemoodi.
2. Täiendavad tolmeldajate uuringud. Ekstreemsed ilmastikuolud ei andnud võimalust saada ülevaadet tänavuste uuringualade tegelikust seisust. Hooldusrežiimi muutmisega käsikäes peaks toimuma seire/uuring, et jälgida progressi. Seepärast tuleks lähiaastatel uuringuid korrata.
3. Taimestiku inventeerimine. Kuna käesoleva töö eesmärgiks oli liblikate ja kimalaste elupaikade seisundi hindamine, siis võimalike kaitsealuste taimede otsimine polnud eesmärk omaette ja neid märgiti üles sel määral, kui neid putukate jälgimisel ja kogumisel ette sattus. Sellele

vaatamata leiti aladelt suuri kaitsealuste taimede kasvukohti, mida pole keskkonnaregistrisse kantud, sh ka Pirita jõeoru maastikukaitsealalt.

Uurimustöö esitaja:

Urmas Jürivete
Kolm Abi OÜ
urmas@kolmabi.ee

Lisa 1. Kimalaste vaatlusandmed

Liik		Uuringuala	Vaatlused
Aedkimalane	Bombus hortorum	Kloostritaguse	29.05. 4 kuningannat, 2 tööline.
Aedkimalane	Bombus hortorum	Pärnamäe	22.05. 2 töölist, 10.07. 3 töölist, 1 ♀
Aedkimalane	Bombus hortorum	Vabaõhukooli	14.06. 4 töölist, 03.07. 1 tööline.
Aedkimalane	Bombus hortorum	Narva mnt	14.06. ca 10 töölist, 04.07. 2 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Lillepi	13.05. 1 kuninganna
Talukimalane	Bombus hypnorum	Aaviku	04.07. 1 tööline.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Botaanikaaed	03.06. 1 kuninganna, 21.07. 3 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Kloostritaguse	30.04. 1 kuninganna, 29.05. 1 kuninganna.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Pärnamäe	13.05. 2 kuningannat, 22.05. 2 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Vabaõhukooli	22.05. 2 töölist, 14.06. 1 kuninganna, 03.07. 3 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Narva mnt	21.05. 2 kuningannat ja 1 tööline, 04.07. 2 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Priisle	10.07. ca 10 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Iru linnamägi	29.05. 1 kuninganna, 10.07. 3 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Järve liinikoridor	05.06. 1 kuninganna, 21.07. 3 töölist.
Talukimalane	Bombus hypnorum	Pikaliiva	06.06. 1 kuninganna, 10.07. ca 10 töölist ja 1 ♀.
Nõmmekimalane	Bombus jonellus	Järve liinikoridor	06.07. 1 ♀, 22.08. 1 kuninganna.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Lillepi	03.07. 1 tööline
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Aaviku	03.07. 1 tööline.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Botaanikaaed	03.06. 1 kuninganna, 2 kuningannat, 21.07. 5 töölist, 3 ♀, 27.08. 2 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Kloostritaguse	30.04. 1 kuninganna, 13.05. 3 kuningannat, 29.05. 5 kuningannat, 03.07. ca 10 töölist, 04.07. ca 5 töölist, 27.08. 2 töölist, 1 ♀.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Pärnamäe	22.05. 7 kuningannat, 10.07. ca 10 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Vabaõhukooli	22.05. 4 töölist, 14.06. 5 töölist ja 2 kuningannat, 03.07. 5 töölist ja 3 ♀, 27.08. 2 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Narva mnt	21.05. 2 kuningannat, 14.06. 5 töölist ja 1 kuninganna, 04.07. ca 10 töölist ja 4 ♀, 02.09. 1 ♀.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Priisle	10.07. ca 20 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Iru linnamägi	13.05. 7 kuningannat, 29.05. 5 kuningannat ja 1 tööline, 10.07. 7 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Järve liinikoridor	16.05. 2 kuningannat, 05.06. 4 töölist ja 2 kuningannat, 21.07. 5 töölist, 3 ♀, 22.08. 2 töölist.
Kivikimalane	Bombus lapidarius	Pikaliiva	25.05. 2 kuningannat, 10.07. 2 töölist.
Maakimalane	Bombus lucorum	Aaviku	30.04. 2 kuningannat, 04.07. 5 töölist.
Maakimalane	Bombus lucorum	Botaanikaaed	03.06. ca 10 töölist, 21.07. ca 20 töölist, 4 ♀, 27.08. 1 tööline.
Maakimalane	Bombus lucorum	Kloostritaguse	30.04. 5 kuningannat, 13.05. 3 kuningannat, 22.05. 3 kuningannat, 29.05. 2 kuningannat, 3 töölist, 03.07. ca 10 töölist, 04.07. ca 20 töölist, 27.08. 4 töölist.
Maakimalane	Bombus lucorum	Pärnamäe	13.05. 1 kuninganna, 22.05. 3 töölist. 10.07. ca 10 töölist, 2 ♀.

Liik		Uuringuala	Vaatlused
Maakimalane	Bombus lucorum	Vabaõhukooli	22.05. ca 10 töölist, 1 kuninganna, 14.06. 5 töölist, 03.07. ca 20 töölist, 4 ♂, 27.08. 1 tööline.
Maakimalane	Bombus lucorum	Narva mnt	14.05. 1 kuninganna, 21.05. ca 5 töölist, 14.06. ca 10 töölist, 04.07. ca 20 töölist ja 5 ♂.
Maakimalane	Bombus lucorum	Priisle	13.05. 1 kuninganna, 10.07. ca 30 töölist ja 4 ♂, 03.09. 1 tööline.
Maakimalane	Bombus lucorum	Iru linnamägi	13.05. 3 kuningannat, 29.05. 4 töölist, 10.07. ca 30 töölist, 02.09. 2 töölist.
Maakimalane	Bombus lucorum	Järve liinikoridor	05.06. 2 töölist, 06.07. ca 10 töölist, 21.07. ca 20 töölist ja 4 ♂, 08.08. ca 10 töölist ja 3 ♂, 22.08. 4 töölist.
Maakimalane	Bombus lucorum	Pikaliiva	25.05. 1 tööline, 06.06. 2 töölist, 10.07. ca 10 töölist ja 3 ♂, 31.08. 1 tööline.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Lillepi	03.07. 1 tööline, 21.07. 2 töölist
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Aaviku	04.07. 3 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Botaanikaaed	29.05. 2 töölist, 03.06. 4 töölist, 21.07. ca 10 töölist, 3 ♂ ja 1 kuninganna, 27.08. 4 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Kloostritaguse	30.04. 1 kuninganna, 13.05. 2 ♀, 22.05. 2 kuningannat, 29.05. 2 ♀, 03.07. ca 10 töölist, 27.08. 2 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Pärnamäe	22.05. 4 kuningannat, 1 tööline, 10.07. ca 5 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Vabaõhukooli	22.05. 1 kuninganna, 14.06. 4 töölist, 03.07. ca 10 töölist, 3 ♂, 1 kuninganna, 27.08. 4 töölist, 02.09. 2 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Narva mnt	14.05. 1 kuninganna, 21.05. 2 kuningannat, 14.06. 4 töölist, 02.09. 2 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Priisle	13.05. 1 kuninganna, 10.07. ca 10 töölist, 03.09. 1 tööline.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Iru linnamägi	29.05. 2 töölist, 10.07. ca 10 töölist,
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Järve liinikoridor	05.06. 4 töölist, 06.07. 4 töölist, 21.07. ca 10 töölist, 1 ♂ ja 1 kuninganna, 08.08. ca 10 (sugupooled määramata), 22.08. 4 töölist.
Põldkimalane	Bombus pascuorum	Pikaliiva	06.06. 2 töölist, 10.07. ca 20 töölist, 31.08. 3 töölist.
Niidukimalane	Bombus pratorum	Kloostritaguse	22.05. 1 kuninganna.
Niidukimalane	Bombus pratorum	Narva mnt	14.06. 1 tööline.
Niidukimalane	Bombus pratorum	Priisle	10.07. ca 5 töölist.
Niidukimalane	Bombus pratorum	Pikaliiva	10.07. 2 töölist ja 1 ♂.
Tumekimalane	Bombus rudarius	Pärnamäe	22.05. 3 kuningannat.
Tumekimalane	Bombus rudarius	Vabaõhukooli	22.05. 3 kuningannat.
Tumekimalane	Bombus rudarius	Narva mnt	14.06. 1 tööline.
Tumekimalane	Bombus rudarius	Iru linnamägi	21.07. 1 ♂, 22.08. 1 kuninganna.
Tumekimalane	Bombus rudarius	Järve liinikoridor	21.07. 1 ♂, 22.08. 1 kuninganna.
Schrencki kimalane	Bombus schrencki	Iru linnamägi	13.05. 1 kuninganna.
Schrencki kimalane	Bombus schrencki	Järve liinikoridor	21.07. 1 tööline, 22.08. 1 ♂.
Arukimalane	Bombus semenoviellus	Kloostritaguse	22.05. 1 kuninganna

Liik		Uuringuala	Vaatlused
Arukimalane	Bombus semenoviellus	Iru linnamägi	13.05. 1 kuninganna.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Aaviku	04.07. 2 töölist.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Botaanikaaed	03.06. 1 kuninganna, 27.08. 1 tööline.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Kloostritaguse	22.05. 1 kuninganna, 29.05. 1 kuninganna, 04.07. 2 töölist, 27.08. 1 tööline
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Pärnamäe	22.05. 2 kuningannat, 10.07. 1 ♂.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Vabaõhukooli	22.05. 1 kuninganna, 14.06. 3 töölist, 03.07. 2 töölist ja 1 ♂, 27.08. 1 tööline.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Narva mnt	14.06. 4 töölist.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Priisle	14.06. 4 töölist.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Iru linnamägi	13.05. 2 töölist ja 1 kuninganna, 29.05. ca 10 töölist, 10.07. 1 tööine ja 1 ♂.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Järve liinikoridor	05.06. 1 kuninganna, 21.07. 2 töölist ja 1 ♂, 22.08. 1 ♂.
Sorokimalane	Bombus soroeensis	Pikaliiva	25.05. 1 kuninganna, 10.07. ca 5 töölist.
Urukimalane	Bombus subterraneus	Botaanikaaed	21.07. 3 ♂.
Urukimalane	Bombus subterraneus	Vabaõhukooli	21.07. 2 ♂.
Urukimalane	Bombus subterraneus	Järve liinikoridor	21.07. 3 ♂.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Aaviku	04.07. 2 töölist.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Botaanikaaed	21.07. 1 tööline.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Kloostritaguse	04.07. 3 töölist.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Vabaõhukooli	03.07. 1 tööline.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Narva mnt	21.05. 1 kuninganna.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Priisle	10.07. 2 töölist.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Iru linnamägi	13.05. 1 kuninganna, 29.05. 1 tööline.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Järve liinikoridor	16.05. 1 kuninganna, 21.07. 1 tööline.
Metsakimalane	Bombus sylvarum	Pikaliiva	25.05. 1 kuninganna, 06.06. 6 kuningannat, 10.07. 2 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Lillepi	30.04. 1 kuninganna, 03.07. 2 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Botaanikaaed	03.06. ca 20 töölist, 21.07. ca 10 töölist, 2 ♂, 1-kuninganna, 27.08. 3 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Kloostritaguse	30.04. 3 kuningannat, 04.07. 4 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Pärnamäe	22.05. 1 tööline, 03.09. 1 tööline.
Karukimalane	Bombus terrestris	Vabaõhukooli	22.05. ca 5 töölist, 14.06. 2 töölist, 03.07. ca 10 töölist, 2 ♂ ja 1 kuninganna, 27.08. 3 töölist, 02.09. 1 tööline.
Karukimalane	Bombus terrestris	Narva mnt	14.05. 1 kuninganna, 14.06. ca 10 töölist, 1 kuninganna ja 2 ♂, 02.09. 1 tööline.
Karukimalane	Bombus terrestris	Priisle	10.07. 2 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Iru linnamägi	10.07. 3 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Järve liinikoridor	05.06. 2 töölist ja 1 kuninganna, 21.07. ca 10 töölist, 08.08. 3 töölist.
Karukimalane	Bombus terrestris	Pikaliiva	10.07. 2 töölist, 31.08. 4 töölist.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Lillepi	21.07. 1 ♂

Liik		Uuringuala	Vaatlused
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Aaviku	- 04.07. 1 ♀.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Botaanikaaed	29.05. 1 ♀, 03.06. 2 ♀, 21.07. ca 10 ♂, 27.08. 1 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Kloostritaguse	22.05. 1 ♀, 29.05. 3 ♀, 27.08. 3 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Pärnamäe	22.05. 1 ♀, 10.07. 1 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Vabaõhukooli	22.05. 1 ♀, 14.06. 2 ♀, 03.07. ca 10 ♂, 27.08. 1 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Narva mnt	04.07. 1 ♀,
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Priisle	10.07. 3 ♂,
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Iru linnamägi	29.05. 1 ♀, 10.07. 2 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Järve liinikoridor	05.06. 2 ♀, 21.07. 1 ♂, 08.08. ca 10 ♂, 22.08. 3 ♂.
Maa-kägukimalane	Psithyrus bohemicus	Pikaliiva	06.06. ♀.
Põld-kägukimalane	Psithyrus campestris	Järve liinikoridor	21.07. 1 ♀, 08.08. 2 ♂.
Soro-kägukimalane	Psithyrus quadricolor	Järve liinikoridor	08.08. 1 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Botaanikaaed	03.06. 1 ♀, 21.07. 3 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Kloostritaguse	29.05. 1 ♀, 04.07. 1 ♀.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Pärnamäe	22.05. 1 ♀.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Vabaõhukooli	22.05. 1 ♀, 21.07. 3 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Narva mnt	14.06. 2 ♀,
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Priisle	10.07. 1 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Iru linnamägi	10.07. 1 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Järve liinikoridor	05.06. 1 ♀, 21.07. 3 ♂.
Kivi-kägukimalane	Psithyrus rupestris	Pikaliiva	25.05. 1 ♀.
Niidu-kägukimalane	Psithyrus sylvestris	Botaanikaaed	03.06. 1 ♀.
Niidu-kägukimalane	Psithyrus sylvestris	Vabaõhukooli	03.07. 1 ♀.

Lisa 2. Päevaliblikate vaatlusandmed

Liik		Uuringuala	Arvukus
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Lillepi park	13.05. – 1, 03.07. – 1 (sugupool määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Aaviku	– 04.07. – ca 5 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Botaanikaaed	– 03.06. – 2 (sugupooled määrata), 21.07. – ca 5 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Kloostritaguse	– 13.05. – 1 (sugupool määrata), 03.07. – ca 5 (sugupooled määrata), 27.08. – 1 (sugupool määrata)
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Kloostritaguse	– 30.04. – 3 (sugupooled määrata), 04.07. – ca 10 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Pärnamäe puisniit	– 13.05. – 2 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Vabaõhukooli	– 21.05. – 2 (sugupooled määrata), 14.06. – 2 (sugupooled määrata), 03.07. – ca 10 (sugupooled määrata), 02.09. – 1 (sugupool määrata)
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Narva mnt	– 14.05. – 1 (sugupool määrata), 21.05. – 3 (sugupooled määrata), 14.06. – 1 (sugupool määrata), 04.07. – ca 10 (sugupooled määrata)
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Priisle	– 13.05. – 1 (sugupool määrata), 10.07. – 5 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Iru linnamägi	– 13.05. – 3 (sugupooled määrata), 29.05. – 2 (sugupooled määrata), 10.07. – 2 (sugupooled määrata)
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 1 (sugupool määrata), 10.07. – 2 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 3 (sugupooled määrata), 21.07. – ca 5 (sugupooled määrata), 08.08. – 3 (sugupooled määrata).
Koerliblikas	<i>Aglais urticae</i>	Pikaliiva	– 25.05. – 2 (sugupooled määrata), 06.06. – ca 50 röövikut kõrvenõgesel, 10.07. – ca 10 (sugupooled määrata).
Koiduliblikas	<i>Anthocaris cardamines</i>	Vabaõhukooli	– 22.05. – 1 ♂
Suur-kiirgliblikas	<i>Apatura iris</i>	Pärnamäe puisniit	– 10.07. – 2 ♂
Suur-kiirgliblikas	<i>Apatura iris</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 1 ♂
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 2 ♂.
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Lillepi park	– 03.07. – 1 ♂, 21.07. – 3 (sugupooled määrata)
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Aaviku	– 04.07. – ca 20 (sugupooled määrata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – ca 10 (sugupooled määrata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Kloostritaguse	– 03.07. – ca 10 (sugupooled määrata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – ca 20 (sugupooled määrata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Pärnamäe puisniit	– 10.07. – 3 (sugupooled määrata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – ca 20 (sugupooled määrata).

Liik		Uuringuala	Arvukus
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Narva mnt	– 04.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Priisle	– 10.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – ca 20 (sugupooled määramata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Rohusilmik	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Pikaliiva	– 10.07. – ca 20 (sugupooled määramata).
Nögeseliblikas	<i>Araschnia levana f. prorsa</i>	Priisle	– 10.07. – 1 ♂.
Suur-pärlmuttertäpik	<i>Argynnis adippe</i>	Narva mnt	– 04.07. – 2 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Aaviku	– 04.07. – 2 (sugupooled määramata).
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – 1 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – 1 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Narva mnt	– 04.07. – 3 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 3 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Järve liinikoridor	– 06.07. – 1 ♂.
Höbetäpik	<i>Argynnis aglaja</i>	Pikaliiva	– 10.07. – 3 ♂.
Rohetäpik	<i>Argynnis paphia</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – 2 ♂, 1 ♀.
Rohetäpik	<i>Argynnis paphia</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 1 ♂.
Rohetäpik	<i>Argynnis paphia</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – 2 ♂, 08.08. – 1 ♀.
Laik-tumetiib	<i>Aricia artaxerxes</i>	Aaviku	– 04.07. – 1 ♂.
Laik-tumetiib	<i>Aricia artaxerxes</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – 1 ♂.
Harilik kannikesetäpik	<i>Boloria selene</i>	Vabaõhukooli	– 14.06. – 2 ♂.
Luhatäpik	<i>Brenthis ino</i>	Aaviku	– 04.07. – ca 10 (sugupooled määramata)
Luhatäpik	<i>Brenthis ino</i>	Pärnamäe puisniit	– 10.07. – 1 ♂.
Luhatäpik	<i>Brenthis ino</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Luhatäpik	<i>Brenthis ino</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Aaviku	– 30.04. – 3 (sugupooled määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Kloostritaguse	– 30.04. – 2 (sugupooled määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Pärnamäe puisniit	– 13.05. – 2 (sugupooled määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Narva mnt	– 14.05. – 1 (sugupool määramata), 21.05. – 3 (sugupooled määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Priisle	– 13.05. – 1 (sugupool määramata).
Rohetiib	<i>Callophrys rubi</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – ca 20 (sugupooled määramata), 05.06. – 4 (sugupooled määramata).
Kollatähn-kuldpunnpea	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Vabaõhukooli	– 14.06. – 2 ♂.
Kollatähn-kuldpunnpea	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Narva mnt	– 14.06. – 1 ♂.
Kollatähn-kuldpunnpea	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 1 ♂.
Kollatähn-kuldpunnpea	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Pikaliiva	– 06.06. – 1 ♂.
Kevadsinitiib	<i>Celastrina argiolus</i>	Vabaõhukooli	– 22.05. – 1 ♂.
Kevadsinitiib	<i>Celastrina argiolus</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – 1 ♀.

Liik		Uuringuala	Arvukus
Helmika-aasasilmik	<i>Coenonympha glycerion</i>	Aaviku	– ca 5 (sugupooled määramata)
Helmika-aasasilmik	<i>Coenonympha glycerion</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Helmika-aasasilmik	<i>Coenonympha glycerion</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 2 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – 2 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kloostritaguse	– 03.07. – 3 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – 3 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Vabaõhukooli	– 14.06. – 4 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Narva mnt	– 14.06. – 4 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Priisle	– 10.07. – 2 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 4 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – 2 (sugupooled määramata), 08.08. – 4 (sugupooled määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Pikaliiva	– 06.06. – 2 (sugupooled määramata), 31.08. – 1 (sugupool määramata).
Kollakas-aasasilmik	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lillepi park	– 21.07. – 1 (sugupool määramata).
Pisitiib	<i>Cupido minimus</i>	Narva mnt	– 14.06. – ca 10 (sugupooled määramata).
Pisitiib	<i>Cupido minimus</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – ca 10 (sugupooled määramata).
Hahkkaruslane	<i>Epatolmis luctifera</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 1 ♀ taimestikul istumas.
Tõmmu-punnpea	<i>Erynnis tages</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – 1 ♂, 05.06. – ca 20 (sugupooled määramata).
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Lillepi park	13.05 – 2 ♀ ja 1 ♂, 21.07. – 1 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Aaviku	– 30.04. – 2 ♂, 04.07. – 1 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Botaanikaaed	– 29.05. – 2 ♂, 03.06. – 1 ♀, 21.07. – ca 20 ♂ ♀, 27.08. – 3 ♂, 2 ♀.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Kloostritaguse	– 13.05. – 2 ♂, 1 ♀, 29.05. – 1 ♀, 27.08. – 4 ♂, 2 ♀, 17.09. – 1 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Kloostritaguse	– 30.04. – 3 ♂, 1 ♀, 04.07. – 2 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Pärnamäe puisniit	– 13.05. – 1 ♂, 22.05. – 1 ♂, 2 ♀, 10. 07. – 2 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Vabaõhukooli	– 22.05. – 4 ♂, 1 ♀, 03.07. – 3 (sugupooled määramata), 02.09. – 1 ♀.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Narva mnt	– 14.05. – 1 ♂, 21.05. – 4 ♂ ja 1 ♀, 04.07. – 2 ♂, 02.09. – 1 ♀.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Priisle	– 13.05. – 1 ♂, 10.07. – ca 20 ♂ ♀, 03.09. – 1 ♀.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Iru linnamägi	– 13.05. – 3 ♂, 1 ♀, 29.05. – 2 ♀, 02. 09. – 1 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 2 ♂, 02. 09. – 1 ♂.
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – 1 ♀, 21.07. – ca 10 ♂ ♀, 22.08. – 3 ♂, 2 ♀.

Liik		Uuringuala	Arvukus
Lapsuliblikas	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Pikaliiva	– 25.05. – 3 ♂, 1 ♀, 06.06. – 1 ♀, 10.07. – ca 10 ♂ ♀, 27.08. – 2 ♀.
Harilik lottsuru	<i>Hemaris tityus</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 1 ♂ õitel lendamas.
Nurmikusilmik	<i>Hyponephele lycaon</i>	Järve liinikoridor	– 06.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 21.07. – 2 ♀.
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Lillepi park	– 21.07. – 1 (sugupool määramata)
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 27.08. – 1 (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Kloostritaguse	– 29.05. – 5 (sugupooled määramata), 27.08. – 3 (sugupooled määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	4 Kloostritaguse	– 04.07. – 1 (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 1 (sugupool määramata), 10.07. – 3 (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – 3 (sugupooled määramata), 27.08. – 1 (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Narva mnt	– 21.05. – 1 (sugupool määramata), 04.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Priisle	– 13.05. – 1 (sugupool määramata), 10.07. – ca 5 (sugupooled määramata), 03.09. – 1 (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 2 (sugupooled määramata), 10.07. – 1 (sugupool määramata), 02.09. – (sugupool määramata).
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – 1 (sugupool määramata), 21.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 08.08. – 3 (sugupooled määramata), 22.08. – 2 sugupooled määramata.
Päevapaabusilm	<i>Inachis io</i>	Pikaliiva	– 25.05. – 1 (sugupool määramata), 31.08. – 2 (sugupool määramata).
Peegeltäpik	<i>Issoria lathonia</i>	Järve liinikoridor	– 08.08. – 2 ♂
Varane tumesilmik	<i>Lasiommata petropolitana</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 2 ♂, 1 ♀.
Sinepiliblikas	<i>Leptidia sinapis</i>	Kloostritaguse	– 29. 05. – 1 ♂, 2 ♀.
Sinepiliblikas	<i>Leptidia sinapis</i>	Narva mnt	– 14.06. – ca 5 (sugupooled määramata).
Sinepiliblikas	<i>Leptidia sinapis</i>	Pikaliiva	– 06.06. – 4 (sugupooled määramata).
Suur-kuldtiib	<i>Lycaena dispar</i>	Aaviku	– 04.07. – 1 ♂ ja 1 ♀.
Puna-kuldtiib	<i>Lycaena hippothoe</i>	Priisle	– 10.07. – 1 ♂.
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 1 (sugupool määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 1 (sugupool määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Botaanikaaed	– 03. 06. – 3 (sugupooled määramata), 27.08. – 1 ♀.
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Kloostritaguse	– 27. 08. – 2 (sugupooled määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Kloostritaguse	– 22. 05. – 1 (sugupool määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Vabaõhukooli	– 22. 05. – 1 ♂, 27.08. – 1 ♀.
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Narva mnt	– 21.05. – 1 (sugupool määramata), 02.09. – 1 (sugupool määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Priisle	– 03.09. – 2 (sugupooled määramata).
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Järve liinikoridor	– 05. 06. – 3 ♂, 22.08. – 1 ♀.
Leek-kuldtiib	<i>Lycaena phlaeas</i>	Pikaliiva	– 03. 06. – 3 ♂, 27.08. – 1 ♀.
Pruun-kuldtiib	<i>Lycaena tityrus</i>	Pärnamäe puisniit	– 13.05. – 1 ♀.

Liik		Uuringuala	Arvukus
Pruun-kuldtiib	<i>Lycaena tityrus</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 1 ♀
Kesasilmik	<i>Maniola jurtina</i>	Aaviku	– 04.07. – 1 ♂.
Kesasilmik	<i>Maniola jurtina</i>	Kloostritaguse	– 03.07. – 1 ♂ ja 1 ♀.
Kesasilmik	<i>Maniola jurtina</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – 1 ♀.
Nurmikusilmik	<i>Maniola jurtina</i>	Priisle	– 10.07. – 3 ♂.
Niidu-võrkliblikas	<i>Melitaea athalia</i>	Järve liinikoridor	– 06.07. – 3 (sugupooled määramata).
Tähnik-võrkliblikas	<i>Melitaea cinxia</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 2 ♂.
Leinaliblikas	<i>Nymphalis antiopa</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 1 (sugupool määramata).
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Aaviku	– 04.07. – 1 ♂.
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Botaanikaaed	– 03.06. – 1 ♂
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Vabaõhukooli	– 14.06. – 1 ♂
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Narva mnt	– 04.07. – 3 ♂.
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 1 ♀.
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 1 ♂
Niidupunnpea	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Pikaliiva	– 06.06. – 1 ♂
Pääsusaba	<i>Papilio machaon</i>	Iru linnamägi	– 13.05. – 1 ♂
Suur-kapsaliblikas	<i>Pieris brassicae</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – 2 ♀
Suur-kapsaliblikas	<i>Pieris brassicae</i>	Priisle	– 10.07. – 3 ♂, 2 ♀.
Suur-kapsaliblikas	<i>Pieris brassicae</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – 2 ♀
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Lillepi park	13.05. – 2, 03.07. – ca 10 (♂, ♀), 21.07. – ca 5 (♂, ♀)
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Aaviku	– 04.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Botaanikaaed	– 03.06. – ca 20 ♂ ♀, 21.07. – ca 20 ♂ ♀, 27.08. – 6 ♂ ♂
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Kloostritaguse	– 13.05. – 2 ♂, 29.05. – ca 5 ♂ ♀, 03.07. – ca 20 (sugupooled määramata), 27.08. – 3 (sugupooled määramata)
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Kloostritaguse	– 22.05. – 2 ♂, 04.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Pärnamäe puisniit	– 22.05. – 3 ♂, 1 ♀, 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 02.09. – 1 ♂.
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Vabaõhukooli	– 22.05. – ca 10 ♂ ♀, 02.09. – 1 ♀
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Narva mnt	– 14.05. – 2 ♀, 21.05. – ca 5 (sugupooled määramata), 14.06. – 3 ♂, 1 ♀, 04.07. – ca 20 ♂, ♀, 02.09. – 1 ♀
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Priisle	– 13.05. – 2 ♂, 10.07. – ca 20 (sugupooled määramata), 03.09. – 1 ♂
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Iru linnamägi	– 13.05. – ca 20 ♂, ♀, 29.05. – 3 ♂, 1 ♀, 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 02.09. – 1 ♂. Väike-kapsaliblikas (<i>Pieris rapae</i>) – 29.05. – 1 ♂.
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 2 (sugupooled määramata), 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Järve liinikoridor	– 16.05. – 2 ♂, 05.06. – ca 20 ♂ ♀, 21.07. – ca 20 ♂ ♀, 27.08. – 6 ♂ ♂

Liik		Uuringuala	Arvukus
Naeriliblikas	<i>Pieris napi</i>	Pikaliiva	– 25.05. – 3 ♂, 06.06. – ca 10 ♂ ♀, 10.07. – ca 20 ♂ ♀, 31.08. – 2 ♂.
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Aaviku	– 04.07. – 1 ♀.
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – 2 ♀, 1 ♂
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Kloostritaguse	– 27.08. – 1 ♀.
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – 2 ♀, 1 ♂
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Narva mnt	– 04.07. – 2 ♂.
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Priisle	– 10.07. – 1 ♂, 3 ♀.
Väike-kapsaliblikas	<i>Pieris rapae</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – 2 ♀, 1 ♂
Ogasäär-sinitiib	<i>Plebejus argus</i>	Priisle	– 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Ogasäär-sinitiib	<i>Plebejus argus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Ogasäär-sinitiib	<i>Plebejus argus</i>	Järve liinikoridor	– 06.07. – ca 50 (sugupooled määramata), 21.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Väike-kärbtiib	<i>Polygonia c-album</i>	Botaanikaaed	– 27.08. – 1 (sugupool määramata).
Väike-kärbtiib	<i>Polygonia c-album</i>	Kloostritaguse	– 13.05. – 1 (sugupool määramata).
Väike-kärbtiib	<i>Polygonia c-album</i>	Iru linnamägi	– 29.05. – 1 (sugupool määramata).
Harilik taevastiib	<i>Polyommatus amandus</i>	Vabaõhukooli	– 14.06. – 1 ♂
Harilik taevastiib	<i>Polyommatus amandus</i>	Narva mnt	– 14.06. – 2 ♂,
Harilik taevastiib	<i>Polyommatus amandus</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 1 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Lillepi park	– 21.07. – 2 ♂
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – ca 10 ♂ ♀, 27.08. – 2 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Kloostritaguse	– 27.08. – ca 10 (sugupooled määramata).
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – 2 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Pärnamäe puisniit	– 10.07. – 2 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – ca 10 (sugupooled), 27.08. – 1 ♂, 02.09. – 2 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Narva mnt	– 14.06. – 1 ♂, 04.07. – 3 ♂.
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Priisle	– 10.07. – ca 20 (sugupooled määramata).
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata).
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Iru linnamägi linnamägi	– 10.07. – 3 ♂
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Järve liinikoridor	– 06.07. – ca 5 ♂ ♀, 08.08. – ca 10 (sugupooled määramata), 22.08. – 3 (sugupooled määramata).
Ristikheina-taevastiib	<i>Polyommatus icarus</i>	Pikaliiva	– 10.07. – ca 10 (sugupooled määramata), 27.08. – 2 ♂.

Liik		Uuringuala	Arvukus
Niidu-sinitiib	<i>Polyommatus semiargus</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 1 ♀
Väike-täpikpunnepea	<i>Pyrgus malvae</i>	Vabaõhukooli	– 22.05. – 2 (sugupooled määramata).
Väike-täpikpunnepea	<i>Pyrgus malvae</i>	Iru linnamägi	– 13.05. – 1 ♂.
Väike-täpikpunnepea	<i>Pyrgus malvae</i>	Järve liinikoridor	– 05.06. – 5 (sugupooled määramata)
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Lillepi park	– 21.07. – 1 ♂
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Aaviku	– 04.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Botaanikaaed	– 21.07. – ca 10 ♂ ♀.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Kloostritaguse	– 03.07. – ca 5 (sugupooled määramata).
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Kloostritaguse	– 04.07. – 4 ♂.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Pärnamäe puisniit	– 10.07. – 3 ♂.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Vabaõhukooli	– 03.07. – ca 10 ♂ ♀.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Narva mnt	– 04.07. – ca 20 (sugupooled määramata).
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – ca 10 ♂, ♀.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Iru linnamägi	– 10.07. – 2 ♂.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – ca 10 ♂ ♀.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Pikaliiva	– 10.07. – 10 ♂.
Harilik viirgpunnepea	<i>Thymelicus lineola</i>	Priisle	– 10.07. – ca 20 (sugupooled määramata).
Aruheina-viirgpunnepea	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Botaanikaaed	- 21.07. – 1 ♀
Aruheina-viirgpunnepea	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Järve liinikoridor	– 21.07. – 1 ♀
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Botaanikaaed	– 27.08. – 4 (sugupooled määramata).
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Kloostritaguse	– 27.08. – 2 (sugupooled määramata), 17.09. – 1 (sugupool määramata).
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Vabaõhukooli	– 02.09. – 2 (sugupooled määramata).
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Narva mnt	– 02.09. – 2 (sugupooled määramata).
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Järve liinikoridor	– 22.08. – 1 (sugupool määramata).
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Pikaliiva	– 31.08. – 1 (sugupool määramata).
Ohakaliblikas	<i>Vanessa cardui</i>	Kloostritaguse	29.05. – 1 ♀.

Lisa 3. Erakmesilaste vaatlusandmed

Liik	Uuringuala	Vaatlused
<i>Andrena barbilabris</i>	Pikaliiva	31.08.-1 ♂
<i>Andrena bicolor</i>	Priisle	10.07.-1 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Aaviku	30.04. – 2 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Botaanikaaed	03.06. – 2 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Järve liin	16.05. – 3 ♂, 1 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Kloostritaguse	30.04. – 3 ♂, 1 ♀, 13.05. – 3 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Pikaliiva	25.05. – 2 ♀
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Vabaõhukooli	22.05. – 2 ♀
<i>Andrena hattorfiana</i>	Priisle	10.07.-1 ♀
<i>Andrena hattorfiana</i>	Vabaõhukooli	03.07. – 1 ♀
<i>Andrena helvola</i>	Pärnamäe	13.05.-1 ♂
<i>Andrena nigriceps</i>	Järve liinikoridor	06.07.-1 ♀
<i>Andrena nigroaenea</i>	Botaanikaaed	03.06.-1 ♀
<i>Andrena nigroaenea</i>	Iru linnamägi	29.05. - 1 ♂
<i>Andrena nitida</i>	Botaanikaaed	03.06. – 1 ♀
<i>Andrena nitida</i>	Kloostritaguse	29.05. – 2 ♀
<i>Andrena praecox</i>	Pärnamäe	13.05.-2 ♀♀
<i>Andrena subopaca</i>	Iru linnamägi	29.05.-1 ♀
<i>Andrena subopaca</i>	Pärnamäe	13.05.-1 ♂
<i>Andrena vaga</i>	Kloostritaguse	13.05. – 1 ♀
<i>Andrena vaga</i>	Vabaõhukooli	22.05. – 1 ♀
<i>Anthidiellum strigatum</i>	Järve liinikoridor	21.07.-1 ♂
<i>Anthidium punctatum</i>	Järve liin	21.07. – 1 ♀, 08.08. – 1 ♀
<i>Anthidium punctatum</i>	Priisle	10.07.-1 ♂
<i>Anthophora furcata</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♂, 1 ♀
<i>Coelioxys inermis</i>	Järve liin	08.08. – 1 ♀
<i>Colletes cunicularius</i>	Järve liin	16.05. – 3 ♀
<i>Colletes succinctus</i>	Järve liin	08.08. – 1 ♀
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♂, 1 ♀
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Järve liinikoridor	21.07.-2 ♂
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Priisle	10.07.-1 ♂
<i>Dasypoda hirtipes</i>	Vabaõhukooli	03.07. – 1 ♀
<i>Epeolus variegatus</i>	Pikaliiva	10.07. – 1 ♂
<i>Eucera longicornis</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♀
<i>Halictus sexcinctus</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♀
<i>Hoplitis claviventris</i>	Järve liinikoridor	21.07.-1 ♀
<i>Lasioglossum albipes</i>	Botaanikaaed	03.06. – 1 ♀
<i>Lasioglossum albipes</i>	Iru linnamägi	29.05.-1 ♀
<i>Lasioglossum albipes</i>	Järve liinikoridor	21.07.-1 ♀
<i>Lasioglossum albipes</i>	Pikaliiva	31.08. – 2 ♀
<i>Lasioglossum albipes</i>	Vabaõhukooli	02.09. – 1 ♀
<i>Macropis europaea</i>	Aaviku	04.07. – 1 ♂
<i>Macropis europaea</i>	Botaanikaaed	21.07.-1 ♂
<i>Macropis fulvipes</i>	Pikaliiva	10.07. – 1 ♂
<i>Megachile ligniseca</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♂
<i>Megachile ligniseca</i>	Narva mnt	26.07.-1 ♂

<i>Megachile ligniseca</i>	Pikaliiva	31.08.-1 ♀
<i>Megachile versicolor</i>	Järve liin	21.07. – 1 ♂, 1 ♀
<i>Megachile versicolor</i>	Vabaõhukooli	03.07. – 2 ♀
<i>Megachile willughbiella</i>	Kloostritaguse	04.07. – 1 ♀
<i>Megachile willughbiella</i>	Pikaliiva	31.08. – 1 ♀
<i>Melitta leporina</i>	Botaanikaaed	21.07. – 1 ♀
<i>Melitta leporina</i>	Järve liin	21.07. – 2 ♂, 1 ♀
<i>Melitta leporina</i>	Vabaõhukooli	03.07. – 1 ♂
<i>Nomada ferruginata</i>	Järve liin	16.05. – 1 ♀
<i>Nomada flavopicta</i>	Pikaliiva	10.07. – 1 ♀
<i>Nomada lathburiana</i>	Järve liinikoridor	16.05.-1 ♂
<i>Nomada lathburiana</i>	Vabaõhukooli	22.05. – 1 ♀
<i>Nomada leucophthalma</i>	Pärnamäe	04.05.-2 ♂ ♂
<i>Nomada marshamella</i>	Botaanikaaed	03.06. – 1 ♀
<i>Osmia bicolor</i>	Järve liin	05.06. – 2 ♀, 06.07. – 1 ♀
<i>Osmia bicolor</i>	Kloostritaguse	29.05. – 1 ♂, 1 ♀
<i>Osmia bicolor</i>	Pikaliiva	25.05. – 1 ♀
<i>Osmia bicolor</i>	Pärnamäe	04.05.-2 ♂ ♂
<i>Osmia bicornis</i>	Kloostritaguse	29.05. – 1 ♀
<i>Osmia bicornis</i>	Pärnamäe	13.05.-1 ♂
<i>Osmia pilicornis</i>	Kloostritaguse	13.05. – 1 ♀
<i>Osmia uncinata</i>	Kloostritaguse	29.05.-1 ♀
<i>Seladonia tumulorum</i>	Botaanikaaed	03.06.-2 ♀ ♀
<i>Seladonia tumulorum</i>	Järve liin	21.07. – 1 ♂, 1 ♀, 08.08. – 1 ♀
<i>Seladonia tumulorum</i>	Järve liinikoridor	21.07.-1
<i>Seladonia tumulorum</i>	Pikaliiva	31.08.-3 ♀
<i>Sphecodes ephippius</i>	Järve liin	16.05. – 3 ♀
<i>Sphecodes ephippius</i>	Vabaõhukooli	22.05. – 1 ♀
<i>Trachusa byssina</i>	Vabaõhukooli	03.07. – 1 ♀

Lisa 4. Ööliblikate vaatlusandmed

Tallinnas Vabaõhukooli tee uuringualal püütud ööliblikad. Valguspüük, leg., det. U. Jürivete. (59° 28' 02,0" N 24° 54' 25,7" E). Tabelis punases kirjas on haruldased või Eestisse hiljaaegu ilmunud liigid.

Nr.	Liigi teaduslik nimi	Liigi eestikeelne nimi	Isendite arv	Püügi aeg
	Macrolepidoptera	Suurliblikad		
1	<i>Malacosoma castrense</i>	niidukedrik	11 ♂, 1 ♀	10.07.2021
2	<i>Habrosyne pyritoides</i>	ahaat-udeselg	2	10.07.2021
3	<i>Ochropacha duplaris</i>	kase-udeselg	6	10.07.2021
4	<i>Calospilos sylvatus</i>	pargi-tähnkvaksik	3	10.07.2021
5	<i>Macaria liturata</i>	männi-kärbvaksik	10	10.07.2021
6	<i>Macaria wauaria</i>	hall-põõsavaksik	ca 20	10.07.2021
7	<i>Chiasmia clathrata</i>	võrkvaksik	ca 100	10.07.2021
8	<i>Deileptenia ribeata</i>	kuusiku-samblikuvaksik	1	10.07.2021
9	<i>Alcis repandata</i>	laineserv-samblikuvaksik	3	10.07.2021
10	<i>Arichanna melanaria</i>	sinikavaksik	2	10.07.2021
11	<i>Cabera pusaria</i>	harilik valgevaksik	3	10.07.2021
12	<i>Cabera exanthemata</i>	kollakas valgevaksik	7	10.07.2021
13	<i>Campaea margaritaria</i>	pärlvaksik	1	10.07.2021
14	<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	kaarvaksik	1	10.07.2021
15	<i>Timandra comae</i>	oblikavaksik	2	10.07.2021
16	<i>Scopula immutata</i>	niidu-lehevaksik	5	10.07.2021
17	<i>Idaea biselata</i>	võsa-kuluvaksik	ca 30	10.07.2021
18	<i>Idaea dimidiata</i>	hämariiku-kuluvaksik	1	10.07.2021
19	<i>Idaea straminata</i>	liht-kuluvaksik	3	10.07.2021
20	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	niiduvaksik	10	10.07.2021
21	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	tumevööt-kirivaksik	5	10.07.2021
22	<i>Catarrhoe cuculata</i>	pruunserv-kirivaksik	3	10.07.2021
23	<i>Cosmorhoe ocellata</i>	silmik-kirivaksik	2	10.07.2021
24	<i>Eulithis prunata</i>	pruun-öövaksik	5	10.07.2021
25	<i>Eulithis pyraliata</i>	kollane öövaksik	10	10.07.2021
26	<i>Eulithis pyropata</i>	ida-öövaksik	1	10.07.2021
27	<i>Plemyria rubiginata</i>	lepa-kirivaksik	1	10.07.2021
28	<i>Thera obeliscata</i>	männi-kirivaksik	1	10.07.2021
29	<i>Perizoma taeniatum</i>	sambla-kirivaksik	10	10.07.2021
30	<i>Perizoma alchemillatum</i>	kääbus-kirivaksik	5	10.07.2021
31	<i>Perizoma flavofasciatum</i>	pusurohu-kirivaksik	2	10.07.2021
32	<i>Perizoma didymatum</i>	kakstähn-kirivaksik	1	10.07.2021
33	<i>Eupithecia tenuiata</i>	remmelga-pisivaksik	1	10.07.2021
34	<i>Eupithecia plumbeolata</i>	härgheina-pisivaksik	2	10.07.2021
35	<i>Eupithecia linariata</i>	käokannuse-pisivaksik	1	10.07.2021
36	<i>Eupithecia succenturiata</i>	puju-pisivaksik	8	10.07.2021
37	<i>Chloroclystis v-ata</i>	pärgvaksik	3	10.07.2021
38	<i>Pasiphila rectangulata</i>	õunapuu-kääbusvaksik	5	10.07.2021
39	<i>Ptilodon capucinus</i>	küürtutlane	2	10.07.2021
40	<i>Acronicta strigosa</i>	väike-noolöölane	1	10.07.2021

Nr.	Liigi teaduslik nimi	Liigi eestikeelne nimi	Isendite arv	Püügi aeg
41	<i>Macrochilo cribrumalis</i>	punktiiröölane	3	10.07.2021
42	<i>Laspeyria flexula</i>	sirpöölane	3	10.07.2021
43	<i>Hypena proboscidalis</i>	nõgese-nokköölane	2	10.07.2021
44	<i>Rivula sericealis</i>	ojaöölane	12	10.07.2021
45	<i>Diachrysia chrysis</i>	harilik kuldöölane	1	10.07.2021
46	<i>Diachrysia stenochrysis</i>	lai-kuldöölane	6	10.07.2021
47	<i>Autographa gamma</i>	lina-tähtöölane	3	10.07.2021
48	<i>Autographa bractea</i>	aru-tähtöölane	6	10.07.2021
49	<i>Abrostola triplasia</i>	harilik nõgeseöölane	1	10.07.2021
50	<i>Protodeltote pygarga</i>	metsaöölane	5	10.07.2021
51	<i>Cucullia praecana</i>	hele-kaelusöölane	1	10.07.2021
52	<i>Pyrrhia umbra</i>	õieöölane	1	10.07.2021
53	<i>Hoplodrina octogenaria</i>	kollakas häguöölane	15	10.07.2021
54	<i>Hoplodrina blanda</i>	pruunikas häguöölane	1	10.07.2021
55	<i>Chilodes maritimus</i>	mereöölane	1	10.07.2021
56	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	oblikaöölane	1	10.07.2021
57	<i>Enargia paleacea</i>	külmaöölane	1	10.07.2021
58	<i>Apamea monoglypha</i>	suur-juureöölane	3	10.07.2021
59	<i>Apamea remissa</i>	pruun-juureöölane	2	10.07.2021
60	<i>Oligia strigilis</i>	sugavoot-korreöölane	1	10.07.2021
61	<i>Mesoligia furuncula</i>	kahevärviline liblöölane	10	10.07.2021
62	<i>Mesapamea secalis</i>	harilik rukkiöölane	2	10.07.2021
63	<i>Mesapamea didyma</i>	must-rukiöölane	1	10.07.2021
64	<i>Amphipoea fucosa</i>	tavaline segaöölane	7	10.07.2021
65	<i>Longalatedes elymi</i>	vareskaera-liivöölane	5	10.07.2021
66	<i>Photodes fluxa</i>	kastiku-liivöölane	3	10.07.2021
67	<i>Lacanobia oleracea</i>	köögiviljaöölane	2	10.07.2021
68	<i>Hadena capsincola</i>	harilik nelgiöölane	1	10.07.2021
69	<i>Melanchra persicariae</i>	mustjas-aiaöölane	4	10.07.2021
70	<i>Polia nebulosa</i>	hele-taraöölane	2	10.07.2021
71	<i>Mythimna conigera</i>	valgetäpp-rohuöölane	ca 20	10.07.2021
72	<i>Mythimna ferrago</i>	roosakas rohuöölane	2	10.07.2021
73	<i>Mythimna impura</i>	harilik rohuöölane	3	10.07.2021
74	<i>Cerapteryx graminis</i>	niiduöölane	2	10.07.2021
75	<i>Ochropleura plecta</i>	punaöölane	5	10.07.2021
76	<i>Noctua pronuba</i>	harilik mõrsjaöölane	2	10.07.2021
77	<i>Xestia triangulum</i>	mustlaik-kidaöölane	8	10.07.2021
78	<i>Xestia baja</i>	harilik kidaöölane	2	10.07.2021
79	<i>Cryptocala chardinyi</i>	ida-mõrsjaöölane	9	10.07.2021
80	<i>Agrotis exclamationis</i>	põlluöölane	8	10.07.2021
81	<i>Euproctis similis</i>	luiklainelane	4 ♂, 1 ♀	10.07.2021
82	<i>Nola aerugula</i>	soo-kääbuskafruslane	12	10.07.2021
83	<i>Thymatha senex</i>	kääbussambliklane	9	10.07.2021
84	<i>Cybosia mesomella</i>	maasambliklane	5	10.07.2021
85	<i>Pelosia muscerda</i>	tähniksambliklane	2	10.07.2021

Nr.	Liigi teaduslik nimi	Liigi eestikeelne nimi	Isendite arv	Püügi aeg
86	<i>Pelosia obtusa</i>	pruunikas-tähniksambliklane	4	10.07.2021
87	<i>Lithosia quadra</i>	hiidsambliklane	1 ♀	10.07.2021
88	<i>Eilema griseola</i>	hallsambliklane	2	10.07.2021
89	<i>Eilema lutarella</i>	kollane sambliklane	5	10.07.2021
90	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	kevadkaruslane	1	10.07.2021
91	<i>Arctia caja</i>	harilik päevakoer	3 ♂	10.07.2021

	<i>Microlepidoptera</i>	Sugukond ladina keeles	Isendite arv	Püügi kuupäev
92	<i>Montescardia tessulatellus</i>	Tineidae	1	10.07.2021
93	<i>Calybites phasianipennellus</i>	Gracillariidae	1	10.07.2021
94	<i>Parornix betulae</i>	Gracillariidae	1	10.07.2021
95	<i>Yponomeuta evonymellus</i>	Yponomeutidae	ca 50	10.07.2021
96	<i>Yponomeuta malinellus</i>	Yponomeutidae	5	10.07.2021
97	<i>Argyresthia goedartella</i>	Argyresthiidae	ca 20	10.07.2021
98	<i>Plutella xylostella</i>	Plutellidae	ca 10	10.07.2021
99	<i>Lyonetia clerckella</i>	Lyonetiidae	2	
100	<i>Denisia luticiliella</i>	Oecophoridae	3	10.07.2021
101	<i>Agonopterix angelicella</i>	Depressariidae	1	10.07.2021
102	<i>Coleophora alcyonipennella</i>	Coleophoridae	2	10.07.2021
103	<i>Coleophora brevipalpella</i>	Coleophoridae	2	10.07.2021
104	<i>Mompha raschkiella</i>	Momphidae	1	10.07.2021
105	<i>Mompha ochraceella</i>	Momphidae	1	10.07.2021
106	<i>Limnaecia phragmitella</i>	Cosmopterigidae	1	10.07.2021
107	<i>Isophrictis striatella</i>	Gelechiidae	2	10.07.2021
108	<i>Metzneria neuropterella</i>	Gelechiidae	1	10.07.2021
109	<i>Eulamprotes wilkella</i>	Gelechiidae	2	10.07.2021
110	<i>Bryotropha terrella</i>	Gelechiidae	2	10.07.2021
111	<i>Bryotropha senectella</i>	Gelechiidae	30	10.07.2021
112	<i>Bryotropha similis</i>	Gelechiidae	10	10.07.2021
113	<i>Aproaerema anthyllidella</i>	Gelechiidae	ca 20	10.07.2021
114	<i>Helcystogramma rufescens</i>	Gelechiidae	5	10.07.2021
115	<i>Acompsia cinerella</i>	Gelechiidae	10	10.07.2021
116	<i>Aleimma loeflingiana</i>	Tortricidae	2	10.07.2021
117	<i>Acleris forsskaleana</i>	Tortricidae	1	10.07.2021
118	<i>Agapeta zoegana</i>	Tortricidae	2	10.07.2021
119	<i>Aethes margaritana</i>	Tortricidae	2	10.07.2021
120	<i>Aethes smeathmanniana</i>	Tortricidae	3	10.07.2021
121	<i>Aethes cnicana</i>	Tortricidae	5	10.07.2021
122	<i>Cochylis implicitana</i>	Tortricidae	5	10.07.2021
123	<i>Eana argentana</i>	Tortricidae	10	10.07.2021
124	<i>Cnephasia stephensiana</i>	Tortricidae	3	10.07.2021
125	<i>Archips podanus</i>	Tortricidae	3	10.07.2021

	<i>Microlepidoptera</i>	Sugukond ladina keeles	Isendite arv	Püügi kuupäev
126	<i>Archips xylosteanus</i>	Tortricidae	1	10.07.2021
127	<i>Choristoneura diversana</i>	Tortricidae	5	10.07.2021
128	<i>Aphelia paleana</i>	Tortricidae	ca 30	10.07.2021
129	<i>Endothenia quadrimaculana</i>	Tortricidae	1	10.07.2021
130	<i>Lobesia abscisana</i>	Tortricidae	ca 10	10.07.2021
131	<i>Eudemis porphyrana</i>	Tortricidae	4	10.07.2021
132	<i>Apotomis betuletana</i>	Tortricidae	ca 10	10.07.2021
133	<i>Celypha striana</i>	Tortricidae	7	10.07.2021
134	<i>Celypha cespitana</i>	Tortricidae	5	10.07.2021
135	<i>Loxoterma lacunana</i>	Tortricidae	ca 50	10.07.2021
136	<i>Loxoterma rivulana</i>	Tortricidae	3	10.07.2021
137	<i>Thiodia citrana</i>	Tortricidae	8	10.07.2021
138	<i>Spilonota ocellana</i>	Tortricidae	2	10.07.2021
139	<i>Eucosma cana</i>	Tortricidae	1	10.07.2021
140	<i>Eucosma hohenwartiana</i>	Tortricidae	6	10.07.2021
141	<i>Gypsonoma dealbana</i>	Tortricidae	1	10.07.2021
142	<i>Epiblema foenella</i>	Tortricidae	3	10.07.2021
143	<i>Cydia medicaginis</i>	Tortricidae	2	10.07.2021
144	<i>Gillmeria pallidactyla</i>	Pterophoridae	3	10.07.2021
145	<i>Stenoptilia bipunctidactyla</i>	Pterophoridae	5	10.07.2021
146	<i>Hellinsia osteodactyla</i>	Pterophoridae	2	10.07.2021
147	<i>Oncocera semirubella</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
148	<i>Phycitodes binaevellus</i>	Pyalidae	5	10.07.2021
149	<i>Scoparia pyralella</i>	Pyalidae	2	10.07.2021
150	<i>Scoparia ancipitella</i>	Pyalidae	2	10.07.2021
151	<i>Scoparia ambigualis</i>	Pyalidae	10	10.07.2021
152	<i>Eudonia lacustrata</i>	Pyalidae	6	10.07.2021
153	<i>Eudonia laetella</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
154	<i>Crambus perlillus</i>	Pyalidae	5	10.07.2021
155	<i>Catoptria pinella</i>	Pyalidae	3	10.07.2021
156	<i>Catoptria falsella</i>	Pyalidae	8	10.07.2021
157	<i>Acentria ephemerella</i>	Pyalidae	ca 50	10.07.2021
158	<i>Parapoynx stratiotatum</i>	Pyalidae	2	10.07.2021
159	<i>Nymphula nitidulata</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
160	<i>Evergestis extimalis</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
161	<i>Udea lutealis</i>	Pyalidae	4	10.07.2021
162	<i>Udea prunalis</i>	Pyalidae	2	10.07.2021
163	<i>Opsibotys fuscalis</i>	Pyalidae	8	10.07.2021
164	<i>Pyrausta purpuralis</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
165	<i>Sitochroa verticalis</i>	Pyalidae	1	10.07.2021
166	<i>Ostrinia nubilalis</i>	Pyalidae	2	10.07.2021
167	<i>Pleuroptya ruralis</i>	Pyalidae	12	10.07.2021

Tallinnas Liiva-Järve liinil püütud ööliblikad. Valguspüük, leg., det. U. Jürivete. (59° 22' 43" N 24° 44' 46" E). Tabelis punases kirjas on haruldased või Eestisse hiljaaegu ilmunud liigid.

	Liigi teaduslik nimi	Liigi eestikeelne nimi	Isendite arv	püügi kuupäev
	Macrolepidoptera	Suurliblikad		
1	<i>Falcaria lacertinaria</i>	hambune sirptiib	1	27.07.2021
2	<i>Drepana falcata</i>	kase-sirptiib	7	27.07.2021
3	<i>Lomaspilis marginata</i>	harilik laikvaksik	1	27.07.2021
4	<i>Macaria notata</i>	kase-kärbvaksik	1	27.07.2021
5	<i>Chiasmia clathrata</i>	võrkvaksik	10	27.07.2021
6	<i>Ematurga atomaria</i>	võsavaksik	3 ♂, 1 ♀	27.07.2021
7	<i>Cyclophora albipunctata</i>	kase-täpikvaksik	1	27.07.2021
8	<i>Idaea biselata</i>	võsa-kuluvaksik	6	27.07.2021
9	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	niiduvaksik	1	27.07.2021
10	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	roostjas kirivaksik	9	27.07.2021
11	<i>Epirrhoe alternata</i>	hallvööt-kirivaksik	16	27.07.2021
12	<i>Camptogramma bilineatum</i>	kollane kirivaksik	2	27.07.2021
13	<i>Pelurga comitata</i>	hanimaltsavaksik	6	27.07.2021
14	<i>Eulithis testata</i>	lillakas öövaksik	1	27.07.2021
15	<i>Plemyria rubiginata</i>	lepa-kirivaksik	1	27.07.2021
16	<i>Perizoma taeniatum</i>	samla-kirivaksik	1	27.07.2021
17	<i>Perizoma alchemillatum</i>	kääbus-kirivaksik	2	27.07.2021
18	<i>Eupithecia tenuiata</i>	remmelga-pisivaksik	5	27.07.2021
19	<i>Eupithecia centaureata</i>	hele-pisivaksik	2	27.07.2021
20	<i>Eupithecia absinthiata</i>	pruun-pisivaksik	1	27.07.2021
21	<i>Eupithecia icterata</i>	raudrohu-pisivaksik	1	27.07.2021
22	<i>Eupithecia succenturiata</i>	puju-pisivaksik	2	27.07.2021
23	<i>Eupithecia innotata</i>	nõmme-pisivaksik	2	27.07.2021
24	<i>Eupithecia pusillata</i>	kadaka-pisivaksik	2	27.07.2021
25	<i>Notodonta dromedarius</i>	lepa-hammastutlane	3	27.07.2021
26	<i>Notodonta torva</i>	hall-hammastutlane	2	27.07.2021
27	<i>Notodonta ziczac</i>	siksak-hammastutlane	1	27.07.2021
28	<i>Pheosia gnoma</i>	kase-kiirtutlane	4	27.07.2021
29	<i>Acronicta cuspidata</i>	suur-noolöölane	1	27.07.2021
30	<i>Polypogon tentacularius</i>	harköölane	11	27.07.2021
31	<i>Rivula sericealis</i>	ojaöölane	4	27.07.2021
32	<i>Plusia putnami</i>	ussuuri kardöölane	1	27.07.2021
33	<i>Hoplodrina blanda</i>	pruunikas häguöölane	7	27.07.2021
34	<i>Cosmia trapezina</i>	harilik röövöölane	1	27.07.2021
35	<i>Mesoligia furuncula</i>	kahevärviline liblöölane	16	27.07.2021
36	<i>Globia algae</i>	tume-kaldaöölane	1	27.07.2021
37	<i>Mythimna conigera</i>	valgetäpp-rohuöölane	5	27.07.2021
38	<i>Diarsia dahlii</i>	teelehe-ebaköölane	1 ♂	27.07.2021
39	<i>Noctua pronuba</i>	harilik mõrjaöölane	8	27.07.2021

	Liigi teaduslik nimi	Liigi eestikeelne nimi	Isendite arv	püügi kuupäev
40	<i>Noctua fimbriata</i>	nurmenuku-mõrsjaöölane	1	27.07.2021
41	<i>Xestia baja</i>	harilik kidaöölane	16	27.07.2021
42	<i>Protolampra sobrina</i>	kanarbiku-puhmaöölane	3	27.07.2021
43	<i>Earias clorana</i>	paju-roheöölane	1	27.07.2021
44	<i>Pelosia muscerda</i>	tähnikesambliklane	2	27.07.2021
45	<i>Pelosia obtusa</i>	pruunikas-tähnikesambliklane	1	27.07.2021
46	<i>Lithosia quadra</i>	hiidsambliklane	1 ♂, 1 ♀	27.07.2021
47	<i>Eilema complana</i>	suitsjas sambliklane	6	27.07.2021

	<i>Microlepidoptera</i>	Sugukond ladina keeles	Isendite arv	Püügi kuupäev
48	<i>Caloptilia stigmatella</i>	Gracillariidae	1	27.07.2021
49	<i>Yponomeuta evonymellus</i>	Yponomeutidae	ca 100	27.07.2021
50	<i>Yponomeuta malinellus</i>	Yponomeutidae	3	27.07.2021
51	<i>Yponomeuta rorellus</i>	Yponomeutidae	1	27.07.2021
52	<i>Argyresthia goedartella</i>	Argyresthiidae	7	27.07.2021
53	<i>Plutella xylostella</i>	Plutellidae	ca 20	27.07.2021
54	<i>Ethmia bipunctella</i>	Depressariidae	21	27.07.2021
55	<i>Depressaria depressana</i>	Depressariidae	14	27.07.2021
56	<i>Aristotelia ericinella</i>	Gelechiidae	1	27.07.2021
57	<i>Agrolamprotes micella</i>	Gelechiidae	1	27.07.2021
58	<i>Bryotropha senectella</i>	Gelechiidae	2	27.07.2021
59	<i>Psoricoptera speciosella</i>	Gelechiidae	1	27.07.2021
60	<i>Chionodes distinctellus</i>	Gelechiidae	3	27.07.2021
61	<i>Anacampsis populella</i>	Gelechiidae	1	27.07.2021
62	<i>Acompsia cinerella</i>	Gelechiidae	2	27.07.2021
63	<i>Cochylis dubitana</i>	Tortricidae	1	27.07.2021
64	<i>Bactra lancealana</i>	Tortricidae	4	27.07.2021
65	<i>Endothenia ericetana</i>	Tortricidae	2	27.07.2021
66	<i>Eudemis porphyra</i>	Tortricidae	1	27.07.2021
67	<i>Apotomis betuletana</i>	Tortricidae	5	27.07.2021
68	<i>Celypha striana</i>	Tortricidae	6	27.07.2021
69	<i>Celypha cespitana</i>	Tortricidae	2	27.07.2021
70	<i>Loxoterma lacunana</i>	Tortricidae	5	27.07.2021
71	<i>Loxoterma rivulana</i>	Tortricidae	2	27.07.2021
72	<i>Rhopobota naevana</i>	Tortricidae	4	27.07.2021
73	<i>Epinotia ramella</i>	Tortricidae	1	27.07.2021
74	<i>Pelochrista huebneriana</i>	Tortricidae	1	27.07.2021
75	<i>Epiblema foenellum</i>	Tortricidae	16	27.07.2021
76	<i>Rhyacia pinicolana</i>	Tortricidae	3	27.07.2021
77	<i>Oxyptilus pilosella</i>	Pterophoridae	4	27.07.2021
78	<i>Oncocera semirubella</i>	Pyalidae	6	27.07.2021
79	<i>Dioryctria sylvestrella</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
80	<i>Dioryctria simplicella</i>	Pyalidae	1	27.07.2021

	<i>Microlepidoptera</i>	Sugukond ladina keeles	Isendite arv	Püügi kuupäev
81	<i>Scoparia ambigualis</i>	Pyalidae	3	27.07.2021
82	<i>Eudonia pallida</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
83	<i>Chilo phragmitellus</i>	Pyalidae	2	27.07.2021
84	<i>Calamotropha paludella</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
85	<i>Agriphila inquitatella</i>	Pyalidae	14	27.07.2021
86	<i>Agriphila tristella</i>	Pyalidae	5	27.07.2021
87	<i>Agriphila selasella</i>	Pyalidae	2	27.07.2021
88	<i>Catoptria verella</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
89	<i>Platytes alpinella</i>	Pyalidae	4	27.07.2021
90	<i>Schoenobius gigantellus</i>	Pyalidae	1 ♂	27.07.2021
91	<i>Donacaula mucronella</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
92	<i>Cataclysta lemnata</i>	Pyalidae	9	27.07.2021
93	<i>Udea prunalis</i>	Pyalidae	1	27.07.2021
94	<i>Opsibotys fuscalis</i>	Pyalidae	2	27.07.2021
95	<i>Pleuroptya ruralis</i>	Pyalidae	7	27.07.2021