Lietuvos respublikos aplinkos ministerija
VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas



DUBRAVOS EKSPERIMENTINĖS – MOKOMOSIOS MIŠKŲ URĖDIJOS VIDINĖS MIŠKOTVARKOS PROJEKTO SUDEDAMOJI DALIS

REKREACINIO SUTVARKYMO PROJEKTAS

KAUNAS, 2013

Pramonės pr. 11a, 51327 Kaunas
Telefonai: (8-37) 49 02 35, 49 02 54
FAKSAS: 49 02 33

VĮ DUBRAVOS EKSPERIMENTINĖS – MOKOMOSIOS MIŠKŲ URĖDIJOS

REKREACINIO SUTVARKYMO P R O J E K T A S

Direktorius Alfredas Galaunė

Kraštotvarkos skyriaus vedėja Viliūnė Naureckaitė

VĮ Valstybinis miškotvarkos institutas,
Kaunas – 2012

T U R I N Y S

Įvadas	*3*
1. Darbo teisiniai pagrindai ir metodai	5
2. Lankytini pažintiniu ir rekreaciniu požiūriu objektai	9
3. REKREACINIAI IŠTEKLIAI	13
3.1. Esamų rekreacijos objektų apibūdinimas	13
3.2. Rekreacinio potencialo analizė	23
4. SOCIALINĖS FUNKCIJOS STIPRINIMAS	26
4.1. Rekreacinių išteklių panaudojimas	26
4.2. Poilsio organizavimo sprendiniai	27
4.3. Rekreacinės infrastruktūros elementai	34
4.4. Kraštovaizdžio formavimo kirtimai	36
4.5. Rekreacinės infrastruktūros aptarnavimas	40
4.6. Rekreacinės infrastruktūros kapitalinis remontas ir atnaujinimas	41
Literatūros sąrašas	42
Pagrindinės sąvokos	43
BRĖŽINIAI	*44*

ĮVADAS

Lietuvos Respublikos bendrajame plane miškininkystės plėtra numatoma atsižvelgiant į pagrindinius Lietuvos miškų politikos tikslus. Šiems tikslams, šalia kitų, priskiriami:

- daugiatikslės ir miško išteklius tausojančios miškų ūkio veiklos užtikrinimas suderinant ekonomines, socialines ir ekologines miškų funkcijas;
- biologinės įvairovės miškuose išsaugojimas;
- *miškų rekreacinio potencialo didinimas.*

Visuose miškuose, net ir tuose, kur numatoma intensyvinti miškų ūkį ir didinti medienos naudojimą, būtina, kaip nurodyta Bendrajame plane, užtikrinti ir kitų - socialinių bei ekologinių - funkcijų vykdymą. Rekreacinių teritorijų diferencijavimas, naudojimas ir kryptys bei tvarkymas bendrajame plane priklausė nuo šių pagrindinių veiksnių: 1) gamtinės aplinkos išteklių turtingumo, 2) kultūros paveldo turtingumo, 3) esamo rekreacinės infrastruktūros išvystymo lygio, 4) vietos gyventojų ekonominių galimybių, 5) aplinkos sveikumo, 6) aplinkos ekologinio atsparumo, 7) rekreacinio aptarnavimo tradicijų. Pagal šiuos veiksnius bendrajame plane išskirta 40 rekreacinių išteklių arealų, kurių ribas daugiausiai lemia rekreacinis gamtinės ir kultūrinės aplinkos turtingumas. Rekreacijos turizmo plėtros galimybės numatytos pagal arealų patrauklumo kategorijas ir rekreacinės plėtros potencialą.

Regionas, į kurį patenka Dubravos EM miškų urėdijos projektuojami objektai, Lietuvos Respublikos bendrajame plane priskirtas vidutiniam rekreacijos perspektyvinės plėtros lygmeniui, kai plėtojamos regioninės reikšmės rekreacinės sistemos ir aukščiausiajam, kuomet plėtojamos nacionalinės reikšmės rekreacinės sistemos. Resursinio arealo bendrasis rekreacinis potencialas yra nuo labiau didelio iki vidutinio.

Ypatingas valstybės dėmesys skirtinas pažintinio turizmo, apimančio tiek gamtinį, tiek kultūrinį krašto pažinimo aspektus, plėtrai šalyje, nes būtent ši rekreacijos forma vaidina svarbiausią vaidmenį tiek ugdant gimtojo krašto sampratą bei meilę šalies viduje, tiek reprezentuojant Lietuvą tarptautiniu mastu. Bendrasis prioritetas šalies rekreacinės sistemos raidoje teiktinas pažintinio turizmo ir bendrojo poilsio gamtoje, tarp jų kaimiškoje, plėtrai. Pažintinio turizmo sistema numatyta plėtoti turint tikslą atskleisti visų gamtinių bei kultūrinių Lietuvos regionų savitumus. Turi būti tvarkomi ir rodomi pažintinę vertę turintys gamtiniai bei kultūriniai objektai, jų grupės bei kompleksai, reiškiniai.

Atsižvelgiant į Nacionalinės turizmo plėtros programos nuostatas, Bendrajame plane akcentuojamas būtinumas gerokai plėsti planavimo (projektavimo) darbus bei įgyvendinti

konkrečias rekreacinės infrastruktūros formavimo priemones. Sėkmingai plėtrai užtikrinti rekreacijos poreikiai turi būti integruoti į visus teritorinio planavimo dokumentus ir į kitų ūkio šakų, pirmiausia miškų, programas. Atsižvelgiant į minėtas nuostatas Valstybinis miškotvarkos institutas nuo 2006 m. einamaisiais miškotvarkos metais pradėjo vykdyti miškų pritaikymo žmonių poilsiui planavimo darbus respublikos urėdijų, tame tarpe ir Dubravos, valdomiems valstybinės reikšmės miškams.

Projekto rengėjai:

tekstinę dalį parengė – kraštotvarkos skyriaus vedėja V.Naureckaitė

grafinę dalį – kraštotvarkos skyriaus vyr.specialistas L.Juozaitis



1. DARBO TEISINIAI PAGRINDAI IR METODAI

Rekreacijos infrastruktūros plėtrą VĮ Dubravos eksperimentinės – mokomosios miškų urėdijos teritorijoje tiesiogiai įtakoja daugybė įvairių institucijų rengtų programų ir projektų:

1. Kauno rajono savivaldybės bendrasis (generalinis) planas.
2. LR teritorijos bendrasis planas, patvirtintas LRS nutarimu „Dėl Lietuvos respublikos teritorijos bendrojo plano“, 2002 m. spalio 29 d.
3. Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas (Žin., 2005, Nr.123-4397).
4. Kauno marių regioninio parko tvarkymo planas (Žin., 2006, Nr.30-1060).
5. Kauno marių regioninio parko apsaugos reglamentas (Žin., 2010, Nr.93-4918).

Būtina pabrėžti, kad yra svarbūs ir visi kiti teisiniai miškų naudojimo rekreacijai pagrindai, sukurti per pastarąjį dešimtmetį, kurie buvo įtvirtinti Lietuvos teritorijos bendrajame plane, o vėliau išvystyti toliau išvardintuose teisės aktuose:

1. Miškų įstatymas (žin., 2003, Nr. 123-5593).
2. Saugomų teritorijų įstatymas (žin., 2001, Nr. 108-3902).
3. Turizmo įstatymas (žin., 2003, Nr. 114-5119).
4. Teritorijų planavimo įstatymas (žin., 2003, Nr. 42-1916).
5. Žemės įstatymas (žin., 2000, Nr. 58-1706).
6. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (žin., 2003, Nr. 105-4709).
7. Rekreacinių teritorijų naudojimo, planavimo ir apsaugos nuostatai (patvirtinti Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-35, 2004.01.20).
8. Turizmo ir rekreacijos schemų ir planų rengimo taisyklės (patvirtintos LR ūkio ministro ir aplinkos ministro įsakymais 2004.06.17, Nr. 4-246).
9. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos raštas „Dėl pažintinių takų ir rekreacinės infrastruktūros pasų rengimo“ (2004-02-06, Nr. V37.7-100).
10. Generalinės miškų urėdijos prie Aplinkos ministerijos įsakymas „Dėl aplinkosauginių ir rekreacinių objektų tvarkymo“ (2004.06.01, Nr. 1B).
11. Generalinės miškų urėdijos prie Aplinkos ministerijos įsakymas „Dėl informacinių stendų įrengimo“ (2004.05.05, Nr. 1B-108).

Šie dokumentai išsprendė daugumą lig tol buvusių neaiškių rekreacijos planavimo, projektavimo ir praktinio jos įgyvendinimo valstybiniuose miškuose klausimų.

Taigi, Lietuvoje iš esmės sudarytos būtiniausios teisinės prielaidos miškų panaudojimui rekreacinėms reikmėms. Itin svarbu, kad Miškų įstatymu dalyje Lietuvos miškų nustatytas aiškus prioritetas rekreacijos plėtrai (išskirta II B miškų grupė). Be to, yra patvirtintas Lietuvos teritorijos bendrasis planas, kuriame apibrėžtos turizmo bei rekreacijos vystymosi kryptys, pobūdžiai, nustatytas jų teritorinis lokalizavimas ir akcentuota, kad rekreaciniai miškai yra *sudėtinė šios sistemos dalis.*

Sėkmingai rekreacijos plėtrai įgyvendinti Aplinkos ministerijos užsakymu parengta „Rekreacinės infrastruktūros plėtros, tvarkymo ir organizavimo miškuose programa 2010-2013 metams ir jos įgyvendinimo rekomendacijos“. Atsižvelgiant į šios programos nuostatas ir siekiant miškus kuo geriau pritaikyti poilsiautojų lankymuisi bei kontroliuoti lankytojų srautus, VĮ Dubravos eksperimentinės - mokomosios miškų urėdijos valstybinės reikšmės miškams parengtas rekreacinio sutvarkymo projektas, kuris yra sudėtinė VĮ Dubravos EMM urėdijos vidinės miškotvarkos projekto dalis. Todėl galima teigti, kad:

- Visi Lietuvos miškai įvairiu intensyvumu gali būti panaudoti įvairioms rekreacijos formoms, išskyrus tai, ką draudžia Saugomų teritorijų ir kiti įstatymai ar konkrečių saugomų teritorijų funkcinio zonavimo bei tvarkymo schemos ir planai.
- Rekreaciniai (II B grupės) miškai pagal galiojančius teisės aktus yra sudėtinė Lietuvos rekreacinių teritorijų dalis. Jie turi būti planuojami ir tvarkomi ne tik pagal Miškų įstatymo ir kitų žinybinių teisės aktų reglamentus, bet ir pagal „Rekreacinių teritorijų naudojimo, planavimo ir apsaugos nuostatus“ bei kitus rekreacinėms teritorijoms keliamus reikalavimus.
- Rekreacijos plėtra valstybiniuose miškuose turi remtis ne vien vadovų bei specialistų iniciatyva ir jų gera valia, bet visų pirma ilgalaikiais planais ir programomis, suderintomis su šalies bendruoju planu, specialiaisiais saugomų teritorijų planais, kitais pagal urėdijas diferencijuotais teritorinio planavimo dokumentais.

Sėkmingai rekreacijos plėtrai užtikrinti 2010 m. generalinės miškų urėdijos užsakymu LŽUU atliktas „Rekreacinės infrastruktūros plėtros, tvarkymo ir organizavimo miškuose programos ir jos įgyvendinimo rekomendacijų parengimas“. Atsižvelgiant į šios programos nuostatas ir siekiant miškus kuo geriau pritaikyti poilsiautojų lankymui bei kontroliuoti lankytojų srautus, valstybinės reikšmės miškams parengtas „Dubravos EMM urėdijos rekreacinio sutvarkymo projektas“, kuris yra sudėtinė Dubravos EMM urėdijos vidinės miškotvarkos projekto dalis.

Šis projektas parengtas vadovaujantis Dubravos EMM urėdijos užsakymu pagaminti Dubravos EMM urėdijos rekreacinio sutvarkymo projektą bei rekreacinio planavimo schemą. Miškotvarkos pasitarimuose šie klausimai papildomai nebuvo aptarti. Todėl projektavimas buvo atliktas remiantis tik sutartimi ir bei bendraisiais normatyviniais dokumentais. Daug priklausys ne tik nuo projekto autoriaus, bet ir nuo vykdytojų kūrybiškumo.

Esami rekreaciniai objektai valstybiniuose miškuose bei projektuojamų objektų vietos buvo apžiūrėtos natūroje savarankiškai arba kartu su girininkais. Daugumos projektuojamų objektų vietos parinktos jas aptarus ne tik su girininkais, bet ir su urėdijos vadovybe bei regioninio parko direkcija. Suvestiniai duomenys apie esamus bei suprojektuotus rekreacinius objektus ir kraštovaizdžio formavimo kirtimus valstybiniuose miškuose pateikti lentelėse bei pažymėti planinėje medžiagoje. Visi duomenys sugrupuoti pagal girininkijas. Visi lankytini kraštovaizdžio objektai yra užnešti kartografinėje medžiagoje.

Pagaminta projektinė dokumentacija:

1. „Dubravos eksperimentinės – mokomosios miškų urėdijos rekreacinio sutvarkymo projektas“. Aiškinamasis raštas.
2. Dubravos eksperimentinės – mokomosios miškų urėdijos rekreacinio planavimo schema M 1:50 000



2. LANKYTINI PAŽINTINIU BEI REKREACINIU POŽIŪRIU OBJEKTAI

1 lentelė

Lankytini kraštovaizdžio objektai miškų urėdijos valdomuose valstybinės reikšmės miškuose

Eil. Nr.	MC, Registro Nr.	Pavadinimas, apibūdinimas	Kvartalai	Sklypai	Pastabos
Šilėnų girininkija					
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI					
		Archeologiniai objektai			
		Piliakalniai			
1	5074	Piliuonos, Guogų piliakalnis su gyvenviete	610	39-41	Plotas 1,9 ha
		Senovės gyvenvietės			
2	31212	Viršužiglio dvarvietė	26	4	Plotas 2,6 ha
GAMTINIAI OBJEKTAI					
		Botaniniai objektai			
3		Žiglos maumedis	34	2	
4		Dubravos dvyniai ąžuolai	78	15	Kauno r. sav. Samylų sen.,, Dubravos miškas; Medžiai „dvyniai“ - ąžuolas ir pušis. Pušies aukštis -33m. ,ąžuolo – 27m. Abiejų medžių apimtis – 3,60 cm. Amžius apie 150m. Valstybės saugomas gamtos paveldo objektas
Vaišvydavos girininkija					
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI					
		Archeologiniai objektai			
		Piliakalniai			
5	*23731*	Pakalniškių piliakalnis su priešpiliu ir gyvenviete	64	4-9	Plotas 5,1 ha; yra pastatyti suoliukai; vykdyti kraštovaizdžio kirtimus, iškertant traką ir menkaverčius medžius pagal piliakalnio tvarkymo projektą
6	*23733*	Samylų piliakalnis su gyvenviete	17	11,10,12	Plotas 3,3 ha; prie piliakalnio pastatyti suoliukai
		Senovės gyvenvietės			
7	27067	Žiegždrių senovės gyvenvietė	10	2-4	Plotas 1,5 ha
GAMTINIAI OBJEKTAI					

Eil. Nr.	MC, Registro Nr.	Pavadinimas, apibūdinimas	Kvartalai	Sklypai	Pastabos
		Geologiniai objektai			
8		Žiegždrių atodanga	8	5,6	Sudėtis: Kvartero uolienos; Samylų sen., Žiegždrių miškas, Žiegždrių k., Laumėnų k., Kauno marių RP
9.		Kalniškių konglomeratų atodanga	9	5	Kauno marių RP
		Botaniniai objektai			
10		Žiegždrių liepa	8	4	Amžius ~ 250 m.. Laja plačiai ovališka, su šluotiška viršūne. 3 m aukštyje kamienas šakojasi į dvi. Kauno r. sav., Samylų sen., Žiegždrių k.
11		Girionių parkas	64, 65	1-21,23-28; 1-3,5-11,12,16-33,35-47,50-53	Dendrologinę vertę turintis parkas; Plotas 104,4 ha
12		Dubravos arboretumas	66, 81	19,21-24; 7-12	Plotas 47,8 ha
Kuro girininkija					
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI					
		Laidojimo vietos			
13	10910	Sukilėlių kapas vad. Lenkapiu	27	6	Plotas 0,04 ha
14	33180	Lietuvos partizanų stovyklos vieta	17	22	
Ežerėlio girininkija					
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTAI					
		Archeologiniai objektai			
		Piliakalniai			
15	*5059*	Virbališkių piliakalnis	126	15,16	
16	31241	Marvelės piliakalnis su gyvenviete	458	1,2,7	Plotas 2,7 ha; patenka nedidelė dalis.
		Architektūriniai objektai			
17	183	Marvos (Marvelės) dvaro sodyba	458	1	
		Senovės gyvenvietės			
18	*5057*	Gaižėnų sodybvietė	128	8,9	Amžius**:** XVII a. plotas 0,4 ha

2 lentelė

Kultūros ir gamtos vertybės pagal girininkijas

Eil. Nr.	**Girininkija**	**Kultūros paveldo objektai**	**Gamtos paveldo objektai**	**Viso**
1	ŠILĖNŲ	2	2	**4**
2	VAIŠVYDAVOS	3	5	**8**
3	EŽERĖLIO	4	0	**4**
4	KURO	2	0	**2**
	VISO	**11**	**7**	**18**

Daugiausia iš kultūros paveldo objektų yra archeologinių objektų (8), o gamtos paveldą atstovauja 5 botaniniai ir 2 geologiniai objektai.

Kultūros paveldo objektų teritorijose ir jų apsaugos zonose planuojama veikla reglamentuojama kultūros paveldo specialiaisiais planais, parengtais vadovaujantis *Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimo taisyklėmis (Žin., 2005, Nr. 81-2973*) bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Apsaugos specialieji planai rengiami skelbiamų saugomais kultūros paveldo objektų ir steigiamų saugomomis vietovių teritorijų, apsaugos zonų riboms nustatyti ar pakeisti. Kultūros paveldo vertybių tvarkyba ir naudojimas vykdomi pagal specialiuosius teritorijų planavimo dokumentus, strateginius planus, tikslines programas ir tvarkomuosius paveldosaugos darbų projektus. Kol objektų, įrašytų į Nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą, apsaugos zonos nėra nustatytos, joms taikomi LR Nekilnojamųjų kultūros paveldo apsaugos įstatymo *(Žin., 2004, Nr. 153-5571)* reikalavimai: kultūros paveldo objektų aplinkoje, kurių teritorija ir apsaugos zona nenustatytos, apriboti ar uždrausti darbus galima iki 250 metru atstumu nuo objekto.

Visų archeologijos paveldo objektų tvarkybai yra nustatyta konservavimo kryptis. Visos neveikiančios kapinės yra tvarkomos pagal Kapinių tvarkymo taisykles (*Žin., 2006 02 22, 22-695*). Jų teritorijoms nustatyta pagrindinė tikslinė konservacinė žemės naudojimo paskirtis. Kultūros paveldo objektams, esantiems regioninių parkų teritorijose, priežiūros, tvarkymo ir naudojimo sąlygas nustato patvirtinti šių parkų apsaugos reglamentai, parkų ribų bei jų zonų ribų ir tvarkymo specialieji planai.

Kultūros paveldo objektų, vietovių teritorijose, jų apsaugos zonose veikla vykdoma vadovaujantis Nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymu bei kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Vykdant kraštovaizdžio formavimo priemones ir kitus ūkinius darbus kultūros paveldo objekto teritorijoje, būtina juos derinti su Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kauno teritoriniu padaliniu.

Šioje projektinėje dalyje kultūros paveldo objektų raiška pateikiama tik rekreaciniu požiūriu, įprasminant kaip lankytinus kraštovaizdžio objektus rekreacinėje urėdijos sistemoje, tačiau ji nesprendžia kitų ūkinių priemonių klausimų (išskyrus kraštovaizdžio formavimo kirtimus). Miškų tvarkymo, naudojimo ir atkūrimo planavimas aplamai, taip pat ir paveldosaugos požiūriu, yra miškotvarkos projekto vadovo kompetencija.

Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašas yra tikslinamas kiekvienais metais (**aktuali redakcija**: 2012 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. D1-495 „Dėl naujų valstybės saugomų gamtos paveldo objektų paskelbimo, jų ribų planų patvirtinimo, sunykusių valstybės saugomų gamtos paveldo objektų išbraukimo ir aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 20 d. įsakymo Nr. 652 "Dėl Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašo patvirtinimo" pakeitimo" (Žin., 2012-06-19, Nr. 68-3480). Gamtos paveldo objektai skelbiami saugomais vadovaujantis Gamtos paveldo objektų vertinimo ir reikšmingumo nustatymo kriterijų aprašu, patvirtintu 2009 m. liepos 8 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-393 (Žin., 2009, Nr. 83-3476). Gamtos paveldo objektų apsaugos ir tvarkymo ypatumus nustato Saugomų teritorijų įstatymas ir gamtos paveldo objektų nuostatai.



3. REKREACINIAI IŠTEKLIAI

3.1. Esamų rekreacijos objektų apibūdinimas

3 lentelė

Rekreacijos objektai ir informacinės priemonės girininkijų miškuose

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
ŠILĖNŲ Girininkija				
	Atokvėpio vietos			
1	Atokvėpio vieta “Prie medžių dvynių”	78	18	2 suolai su kalade, naujas stalas su suolais iš šonų, vieta automobiliams, rodyklės (reikia atnaujinti), stendas, tiltelis per griovį. Reikia atnaujinti įrangą
2	Atokvėpio vieta “Grybas”	58	22	Pavėsinė – “grybas “
3	Atokvėpio vieta “Šilėnų girininkijos sodyba”	59		Pavėsinė prie girininkijos
4	Atokvėpio vieta	33	5	Suoliukai; reikalinga papildyti informaciniais ženklais, miško baldais *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
5	Atokvėpio vieta	605	100	Suoliukai; reikalinga papildyti informaciniais ženklais, miško baldais *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
	Poilsiavietės			
1	Poilsiavietė ”Samanynė”	88	12	Yra žaidimų aikštelė su sūpynėmis, tvorele, laužavietė, šiukšliadėžė , lauko tualetas; Viena seniausių poilsiaviečių Dubravos m.mu.
2	Poilsiavietė “Prie Samanynės”	88	24	1 pavėsinė, 2 suolai, 1 stalas, laužavietė, šiukšliadėžė. Poilsiavietė įrengta šalia Miškų instituto mokslinių objektų
	Stovyklavietės			
3	Stovyklavietė “Duobakalnis”	28 29 30	7;15 6; 9;8 17;18	Poilsiavietė ant Kauno marių kranto netoli Viršužiglio gyvenvietės Pastatytas stogastulpis poetui Aisčiui

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
	Atomobilių stovėjimo aikštelės			
1	Automobilių stovėjimo aikštelė	61	20	0,2 ha ploto; prie Artlaviškių pažintinio tako
	Pažintiniai takai			
1	Arlaviškių pažintinis takas	61 62	23 4	Su rekreacine infrastruktūra, regyklomis, atokvėpio vietomis, informaciniais stendais ir kt.
	Kiti objektai			
1.	Dekoratyvinis akcentas – medinis koplytstulpis “Eglė – žalčių karalienė”	608		Prie girininkijos
VAIŠVYDAVOS Girininkija				
	Atokvėpio vietos			
1	Atokvėpio vieta “Saulutė”	85	20	Metalinė konstrukcija “Saulutė”
2	Atokvėpio vieta “Kelmynė”	125	15	Stalas, suolas, informacinis ženklas
3	Atokvėpio vieta	10	16	Ant vaizdingo Kauno marių kranto prie sėklinės plantacijos, šalia Žiegždrių gyvenvietės; *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
4	Atokvėpio vieta	9	4	Prie Žiegždrių pliažo *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
5	Atokvėpio vieta	64	6	prie Pakalniškių piliakalnio *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
6	Atokvėpio vieta	64	25	Pakalniškių pažintiniame take *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
7	Atokvėpio vieta	47	5	Prie Žaisos upelio *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
8	Atokvėpio vieta	6	1	Prie Laumėnų atodangos *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
9	Atokvėpio vieta	8	6	Prie Žiegždrių atodangos *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
10	Atokvėpio vieta	9	4	Prie Žiegždrių piliakalnio *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
11	Atokvėpio vieta	17	10	Prie Samylų piliakalnio *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
	Poilsiavietės			
1	„Šilagirio“ poilsiavietė	98	3,5,15	Stalai, suolai, šiukšlių konteineris, laužavietė, sūpuoklės, buomas, informacinis poilsiavietės stendas
2	Poilsiavietė ”Girių šauksmas”	70	37	Pavėsinė, stalai, suolai, laužavietė, informacinis ženklas, netoli kelio *Kaunas – Gervėnupis*
3	Poilsiavietė “Pušyno aidai”	114	28	Viena seniausių urėdijos poilsiaviečių įkurta išlikusiame sengirės lopinėlyje; informacinis medinis stendas, pastogė, sūpuoklės vaikams, laužavietė, šiukšlių konteineris
4	Poilsiavietė “Žalioji auditorija”	110	45	Pastogė, laužavietė, tualetas; Įrengta mokslinio objekto – bandomųjų miško želdinių teritorijoje
5	Poilsiavietė “Lepšynė”	112	1	Erdvi atnaujinta poilsiavietė: miško baldai, laužavietė, informacinis poilsiavietės ženklas, sūpuoklės, krepšinio lankas, pavėsinė, tualetas
6	Samylų poilsiavietė	16 17	7 5;10;11	Miško baldai, laužavietė; prie piliakalnio suoliukai *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
7	Girionių poilsiavietė	47	22;23;24	Miško baldai, laužavietės, informacinis poilsiavietės ženklas, pavėsinės, vaikų žaidimams skirti įrenginiai, tualetas *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
8	Poilsiavietė “Berželis”	65	6;8	Miško baldai, laužavietės, informacinis stendas *Kauno marių RP teritorijoje*
9	Laumėnų poilsiavietė	7	5;7;14	Miško baldai, laužavietės, informacinis poilsiavietės ženklas, pavėsinės, vaikų žaidimams skirti įrenginiai, tualetas *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
	Automobilių stovėjimo aikštelės			
1	Automobilių stovėjimo aikštelė	16	12,13	Privažiavimas asfaltuotas *Kauno marių regioninio parko teritorijoje* Samylų rekreacinėje zonoje

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
2	Automobilių stovėjimo aikštelė	17	7	*Kauno marių regioninio parko teritorijoje* Samylų rekreacinėje zonoje
3	Automobilių stovėjimo aikštelė	112	1	Prie “Lepšynės”
4	Automobilių stovėjimo aikštelė	128	11	
5	Automobilių stovėjimo aikštelė	47	24	*Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
6	Automobilių stovėjimo aikštelė	9	7	*Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
	Maudymuisi tinkamos vietos			
1	Maudymosi vieta	16	3;7	Samylų poilsiavietėje
2	Maudymosi vieta	65	6	Girionių poilsiavietėje
3	Maudymosi vieta	29	13	Duobakalnio stovyklavietėje
	Pažintiniai takai			
1	Dubravos rezervatinės apyrubės pažintinis takas	51 52 68	24;22 15;16 15;16	Informaciniai stendai, medinis takas ir laiptai, miško baldai; su pavėsine 16skl. *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
2.	Pakalniškių pažintinis takas	64;65; 47;6;7; 8		Su 4 atokvėpio vietomis (64kv. 6 ir 25 skl. 6kv. 1 skl.;47kv. 5skl.) ir kita tako rekreacine įranga (informaciniai stendai, mediniai takai ir laiptai, miško baldai, laužavietės) *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
3.	Žiegždrių geologinis takas	8 9	2;3;6;7 9;10	Su atokvėpio vietomis bei kita rekreacine tako infrastruktūra, skirta mokomiesiems tikslams *Kauno marių regioninio parko teritorijoje*
4.	Girionių parko mokomasis (dendrologinis) takas	65	30,32-34;44;45; 51-53;55	Informacinės lentelės, suolai, šiukšliadėžės
5.	Arboretumo mokomasis (dendrologinis) takas	66	19	Informacinės lentelės
6.	Samylų seniūnijos pėsčiųjų-dviratininkų takas	65	33	2014m. įgyvendinama bus 66kv.
	Kiti objektai			
1.	Dekoratyvinis akcentas – medinis koplytstulpis	81		Prie girininkijos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
	"Medžiotojų globėjas šv. Hubertas"			
PAJIESIO girininkija				
	Poilsiavietė			
1	Poilsiavietė "Šerno guolis"	185	7	Pavėsinė, šiukšlių konteineris, laužavietė, be informacinio ženklo Netoli Pajiesio gyvenvietės
	Kiti objektai			
1.	Dekoratyvinis akcentas – medinis koplytstulpis	412		Prie girininkijos
EŽERĖLIO girininkija				
	Poilsiavietės			
1	Poilsiavietė"Ežerietis"	81	10	0,3ha; Su miško baldų komplektu (stalas, suolai), žaidimų aikštele, laužaviete, tualetu, šiukšliadėže, ilgu suolu; prie plento *"Zapyškis – Ežerėlis"*, netoli Ežerėlio miestelio
2	Poilsiavietė " Apuokynė"	117	11, 10, 14	Su miško baldų komplektu (stalas, suolai), žaidimų aikštele, laužaviete, šiukšliadėže Išimti KF kirtimais eglaites
3	Poilsiavietė "Barsukynė"	118	8	Poilsiavietė įkurta vaizdingo pušyno natūraliai susidariusioje aikštelėje Su miško baldų komplektu (stalas, suolai), žaidimų aikštele, laiptais, laužaviete, šiukšliadėže, atskiru suolu
	Rekreaciniai takai			
1.	Rekreacinis takas "Šaltinis"	119 120 121 122 348	1-5;10 1-3,5,6,8 1-4;7,8 8,9,11-18 10-11	
	Kiti objektai			
1.	Dekoraryvinis akcentas – medinis koplytstulpis "Medeina "	92		Prie girininkijos
KURO girininkija				
	Atokvėpio vietos			

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
1	Atokvėpio vieta “ Nerauk rūtų”	12	16	
	Poilsiavietės			
1	Poilsiavietė “Gilusis raistelis”	6	32	Įrengta 150m. amžiaus pušyne
2	Poilsiavietė “Šilagėlė”	39	4	Miško baldai, laužavietė; reikalingas remontas
	Kiti objektai			
1.	Dekoratyvinis akcentas – medinis koplytstulpis “Miško deivė”	1		Prie girininkijos



Rekonstruotas Žiegždrių geologinis takas

Valstybės saugomų gamtos paveldo objektų Kalniškių konglomeratų ir Žiegždrių atodangos yra Žiegždrių k., Samylų sen., Kauno rajono savivaldybėje, VĮ Dubravos eksperimentinės mokomosios miškų urėdijos Vaišvydavos girininkijos miškų 8 ir 9 kvartaluose. Projektuota teritorija yra apie 4 ha ploto. Ši teritorija buvo ir anksčiau minimaliai pritaikyta lankymui: prie Kalniškių konglomeratų atodangos įrengtas lieptas ant polių, per nuošliaužą – laiptai, tačiau minimali infrastruktūra lankytojams buvo nusidėvėjusi, avarinio stovio ir kėlė pavojų lankytojų saugumui. Geologinio tako rekonstrukcija baigta 2013m.

Šis takas skirtas visiems, besidomintiems geologija ar norintiems išmokti skaityti mūsų krašto gelmių istoriją, užrašytą jos plutos sluoksniuose. Keliaujant šiuo taku lydės nepakartojamas Kauno marių kraštovaizdis, į amfiteatrus panašios daubos bei grėsmingai žiojėjančios olos.



Tako pradžią netoli Žiegždrių gyvenvietės padės rasti informacinis stendas. Kelionė trunka apie 1 valandą, o tako ilgis siekia 1,6 km. Keliaujant šiuo taku iš arčiau bus galima apžiūrėti varvinių molių nuošliaužą, Žiegždrių atodangą, aštuonkamienę bei pačią storiausią kairiajame Kauno marių krante liepas, nuošliaužos performuotą šlaitą, šaltinį, sufozinius cirkus bei Kalniškių konglomeratų atodangą.

I. Žiegždrių miško rekreacinis kompleksą sudaro:

1. Skaldyto betono dangos takas
2.Tiltas virš išgraužos
3.Takas ant polių su turėklais ir apžvalgos aikštelėmis
4. Laiptų su turėklais iš abejų pusių įrengimas
5. Laiptų su turėklais iš vienos pusės įrengimas
6. Takas ant polių su turėklu iš vienos pusės
7 Apsauginė tvorelė
8. Informacinis stendas –galvosūkis
9. Informacinis stendas
10. Lauko baldai

Takas iš esmės naujai buvo įrengtas 2013 m. įgyvendinus Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos projektą „Saugomų teritorijų tvarkymas (II etapas)“, panaudojant 2007-2013 m. ES struktūrinių fondų paramą.

Rekonstruotas Arlaviškių pažintinis takas

Norint optimizuoti jautrios, gamtinėmis vertybėmis prisotintos Arlaviškių botaninio draustinio teritorijos naudojimą ir supažindinti piliečius su čia saugomomis vertybėmis, atnaujintas pėsčiųjų takas. Tai leidžia sureguliuoti turistų srautus ir sumažinti jų daromą žalą gamtai. Pažintinis takas įrengtas Dubravos EMM urėdijos Šilėnų girininkijos 61-62 kvartaluose. Šilėnų girininkijos 61 miško kvartale, kuris yra Arlaviškių botaninio draustinio ribose, įrengta automobilių stovėjimo aikštelė (iki 30 vietų) su privažiavimo keliu iki jos. Objektas nutolęs nuo rajono centro – Kauno 30 km atstumu. Didžiausia pažintinio tako vertybė - Arlaviškių kadagynas - šliejasi prie Nemuno upės, kuri apsukusi liniją pamažu paplūsta ir tampa Kauno mariomis. Arlaviškių botaninio draustinio teritoriją (Arlaviškių kadagynas) priklauso Kauno rajono savivaldybės Taurakiemio seniūnijai. Šiaurinėje dalyje ši (BAST) teritoriją ribojasi su dirbamais laukais, miškais ir kolektyviniais sodais. Pietuose ją juosia Nemuno upė. Artimiausia gyvenvietė (1 km) yra Arlaviškės, nuo kurios ir kilo kadagyno pavadinimas.

Pažintinis takas eina aukštoku Arlaviškių šlaito viršumi, per kadagių slėnį, per kalvą, Ronakalniu, toliau daro posūkį bevardžio upelio pakrantėje ir tęsiasi apsauginių Kauno marių želdinių teritorija. Arlaviškių kadagynas užima tik nedidelę Kauno marių regioninio parko Arlaviškių botaninio draustinio dalį (draustinio plotas 119,5 ha). Nuo Kauno miesto į šią vietą galima atvykti Kauno–Prienų keliu, netoli Piliuonos sankryžos pagal kelio nuorodas, pasukant į Viršužiglį, vėliau – link Arlaviškių, o toliau pagal rodyklę – „Arlaviškių kadagynas“.

Atnaujintas *Arlaviškių botaninio draustinio pažintinis pėsčiųjų takas* (ilgis 1,3 km) yra greta Kauno marių šlaito briaunos esamo pėsčiųjų tako pagrindu. Rekreacinę infrastruktūrą sudaro medinių lentų takas bei žiedinėje miško trasoje esantis gruntinis takas, laipteliai, atokvėpio aikštelės, vizualinės informacinės sistemos elementai. Atokvėpio aikštelėse esantys *lauko baldai* – mažosios architektūros elementai. Jų vaidmuo poilsio aikštelėse yra labai svarbus, nes padeda pajusti aplinkos mastelį, tenkina miško lankytojų utilitarinius ir estetinius poreikius bei padeda išsaugoti aplinkos dvasią ir grožį.

Tako vizualinės informacijos sistema susideda iš informacinių stendų, informacinių ir nukreipiančiųjų rodyklių. Visoje trasoje be pagrindinio tematinio stendo atvykimo aikštelėje, įrengti 6 informaciniai objektiniai stendai. Juose pateikiama informacija apie esamas vertybes, nurodoma sustojimo vieta tako brėžinyje.

Pažintiniame take pristatomos šios vertybės**:**

Arlaviškių botaninis draustinis. Draustinio teritorija siaura miško želdinių juosta tęsiasi Tursono, Sietyno, Arlaviškių kaimų pakraščiais. Kadagyno slėnio griovose randami reti augalai: gebenės lipikės, vienalapės driežlielės, didžiosios dantenės.

Kadagynas. Tai puikus reginys, kuris atsiveria į smailiausias kadagių viršūnes, kurios iš pirmo žvilgsnio atrodo vienodos, tačiau geriau įsižiūrėjus pastebime skirtumus: vienos jos kūgiškai smailėjančios, kitos cilindriškos, trečios kūgiškos. Kaip teigia mokslininkai, kad šioje vietoje sutinkamos visos 20 Lietuvoje žinomos paprastojo kadagio atmainos. Tako trasoje galima pamatyti retus augalus: boloninius katilėlius, melsvuosius gencijonus, dirvinius česnakus, o taip pat kitus retus augalus, kaip paprastąsias vingiorykštes, plačialapes veronikas, kašubinius vikius.

Stepinė pieva. Dauboje už Ronakalnio atsiveria nedidelės pievos. Tai sausų, bazinių, labai karbonatingų dirvožemių, šiltų ir atvirų augimviečių pievos, priskiriamos stepinių pievų buveinei. Šio tipo pievos formuojasi sausų kalvų šlaituose, upių slėnių sausose terasos ir šlaituose, saulėtose pamiškėse. Žolių danga labai turtinga rūšių, ypač gausu spalvingų ankštinių: kašubinių ir smulkialapių vikių, saldžialapių kulkšnių, dvispalvių raženių. Taip pat auga boloniniai katilėliai, melsvieji gencijonai, dirviniai česnakai ir kt.

Ronaklonis. Tai kalva, kurios pavadinimas kilęs iš legendos apie nukankintą jaunikaitį. Kalvos šaltiniuotuose šlaituose pavasarį ar po didesnių liūčių pasirodo nedidelės nuošliaužos. Tas reiškinys, matyt, ir taip legendos pagrindu. Ronaklonio šlaituose buvo pasodinta ar patys išplito svetimžemiai augalai: karaganos, pensilvaniniai uosiai, paprastosios alyvos.

Natūralaus miško atkarpa, kurioje galima pasigrožėti ne tik mišku, jo aplinka, bet ir pastebėti įspūdingų formų ir išmatavimų pavienių ąžuolų, pušų ir kitų medžių rūšių.

Apsauginiai želdiniai. Kauno marių apsauginiai želdiniai įveisti 1960 m., kur išilgai Nemuno upės kranto eilėmis sodintos pušys, eglės, maumedžiai, liepos, ąžuolai. Šių želdinių pagrindinė paskirtis buvo sutvirtinti šlaitus, apsaugant juos nuo erozijos, vandens telkinį – nuo intensyviai žemdirbystei naudojamų laukų dirvožemio taršos, o taip pat sukurti patrauklų kraštovaizdį. Dabar marių pakrantėje žaliuoja įspūdingi, įvairiais būdais išdėstyti želdinių plotai, kurie yra mokslinių tyrimų objektas ir patrauklia įvairių šalių mokslininkų ir specialistų dėmesį.

Arlaviškių pažintinis takas iš esmės buvo naujai įrengtas 2010 m. įgyvendinus Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos vykdomą projektą „Saugomų teritorijų tvarkymas (I etapas)“, panaudojant 2007-2013 m. ES struktūrinių fondų paramą.Buvo ne tik įrengtas 1,3 km pažintinis pėsčiųjų takas, pritaikytas neįgaliesiems (įrengta 501 m lentinio tako, gruntiniai laiptai šlaite, 6 informaciniai ir 1 teminis stendas bei

nukreipiančiosios rodyklės), bet ir 5 ha plote atlikti gamtotvarkiniai darbai – miško retmių kirtimai, retinimai ir svetimžemių augalų kirtimai."

Vaišvydavos girininkijos pažintinio tako papildymas mediniais lieptais ir laiptais.

2012m. įrengti mediniai lieptai ir laiptai sklype, kuris yra Kauno marių pakrantėje ties Vaišvydavos kaimu, Samylių seniūnijoje. Objektas yra Kauno marių regioniniame parke, Natura 2000 BAST Vaišvydavos apylinkių teritorijoje, Vaišvydavos girininkijos 64 kvartale.

Liepteliai ir laipteliai įrengti būtiniausiose vietose: ilgis laiptų 35 m, lieptų 45 m, plotis abiejų – 1 m, bendras ilgis – apie 80 m; pagrindinė laikanti konstrukcija –ąžuolinės laiptasijos (sijos). Lieptų grindims ir laiptų pakopoms - ąžuolo medienos paklotas. Projektinis uždavinys, kad įrenginiai kuo labiau susilieti su aplinka, kad būtų kuo mažiau matomų svetimkūnių, įgyvendintas.

4 lentelė

Esamų miško rekreacinių objektų suvestinė

Eil. Nr.	Girininkija	Stovyklavietės	Poilsiavietės	Atokvėpio vietos	Pažintiniai, mokomieji takai	Automobilių st. aikštelės	Kiti objektai	Viso
1	ŠILĖNŲ	1	2	5	1	**1**	**1**	**11**
2	VAIŠVYDAVOS	0	9	4	6	**6**	**4**	**29**
3	PAJIESIO	0	1	0	6	**0**	**1**	**2**
4	EŽERĖLIO	0	3	0	1	**0**	**1**	**5**
5	KURO	0	2	1	0	**0**	**1**	**4**
	VISO	**1**	**17**	**10**	**8**	**7**	**8**	**51**

Pažymime, kad visoje Dubravos rezervatinėje apyrubėje, net ir joje esančiame pažintiniame take, neturėtų būti rengiamos poilsiavietės su laužavietėmis, nes rekreacinis objektas kaip poilsiavietė yra nesuderinama su rezervato tikslais. Dėlto šiuo metu esančios poilsiavietės (su laužaviete) statusą būtina pakeisti į atokvėpio vietos statusą.

3.2. Rekreacinio potencialo analizė

Miškų rekreacinis vertinimas. Miškai yra vienas iš svarbiausių komponentų, kurie lemia kraštovaizdžio tinkamumą rekreacijai. Miškai rekreaciniu požiūriu buvo vertinti pagal metodiką, naudotą valstybinių parkų planavimo schemose ir labiausiai pasiteisinusią šio pobūdžio darbuose.

Pagrindinis dėmesys šioje metodikoje buvo skirtas nustatyti miškų technologinį patogumą poilsiavimui. Kadangi miškų patogumą lankymui ir stovyklavimui apsprendžia medynų rūšinė sudėtis ir drėgmės režimas, tai remiantis atitinkamais kriterijais – augimvietės tipu, būdinga miško bendrija, amžiaus klase ir bonitetu, – išskirti rekreaciniai tipai, atitinkantys geras (A, B tipai), vidutines (C, D tipai), blogas (E, F) sąlygas.

Geros poilsiavimo sąlygos viršija 18 % tirto miško. Labiausiai Lietuvoje vertinamų savaiminės kilmės įvairiaamžių, mozaikiškos erdvinės struktūros miškų, kuriuose vyrautų vyresnio amžiaus, t.y., brandūs ir pribręstantys sausi pušynai tirtoje teritorijoje auga ne tiek daug, tačiau tie urėdijos miškų kvartalai, kuriuose bus rekonstruojami ar projektuojami nauji rekreaciniai kompleksai, atitinka tokias sąlygas.

5 lentelė

Pajiesio girininkijos rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
5,1	0,2	35,4	1,7	2049,8	98,1	2090,3	100

6 lentelė

Ežerėlio girininkijos rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
891,2	28,4	792,2	25,3	1454,3	46,4	3137,7	100

7 lentelė

Šilėnų girininkijos rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%
329,3	13,5	886,0	36,3	1225,9	50,2	2441,2	100

8 lentelė

Vašvydavos girininkijos rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%
681,9	22,6	1356,4	45,0	976,8	32,4	3015,1	100

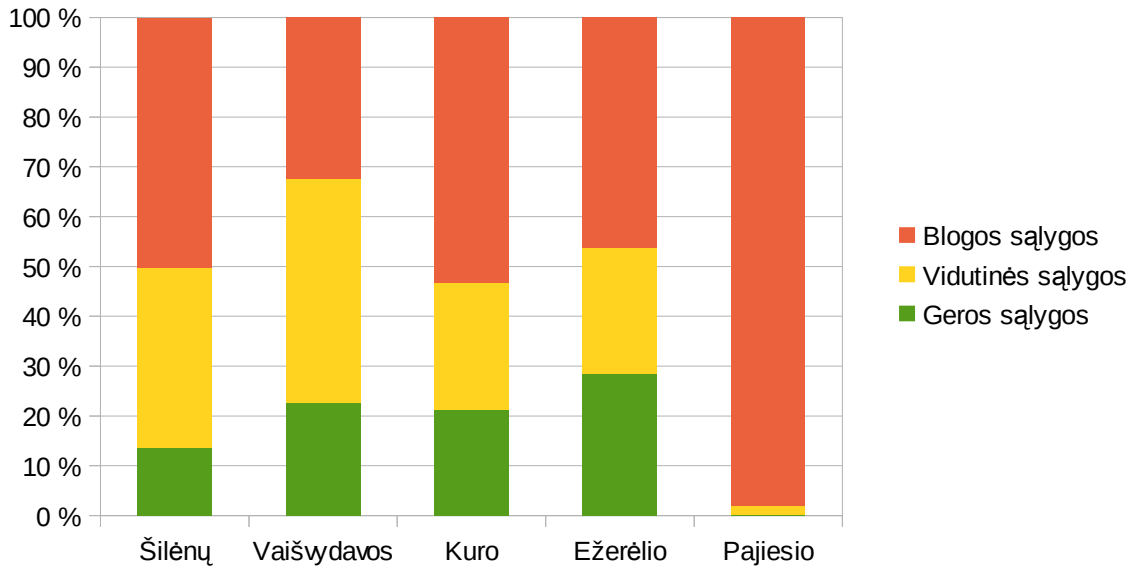
9 lentelė

Kuro girininkijos rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%
605,5	21,3	726,1	25,5	1514,7	53,2	2846,3	100

Tirtų girininkijų miškuose C rekreacinio tipo medynai su vidutinėmis poilsiavimo sąlygomis vyrauja apie 28% plote.

Kačerginės, Vaišvydavos ir Šilėnų miškai pagal rekreacinę vertę yra vieni svarbiausių miškų urėdijos teritorijoje. Čia didesnė augimviečių, rūšinės sudėties ir amžiaus struktūros įvairovė, rekreacinė vertė, gausiau nei kituose yra poilsiui tinkamų sausų brandžių bei



pribręstančių medynų, mėgstamų ne tik miško gėrybių rinkimui, bet ir pasivaikščiojimui. Pirmenybę poilsiautojai teikia mažesnio glaudumo natūraliems ir vaizdingiems miško pakraščiams bei panemunėms.

Akivaizdu, kad turizmo paslaugos turi būti orientuotos į aktyvios ir pasyvios rekreacijos įvairovę, o ypač į sąlygas šeimyniniam poilsiui. Dubravos eksperimentinė miškų

urėdija, įgyvendinus numatomų rekreacijos objektų projektus, turės dar palankesnes sąlygas poilsiui.

10 lentelė

Dubravos EMMU rekreacinis potencialas (medynų plotas)

Geros sąlygos		Vidutinės sąlygos		Blogos sąlygos		Viso	
ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%
2513,0	18,6	3796,1	28,1	7221,5	53,4	13530,6	100

Iškirtinio atraktyvumo objektas - Arlaviškių kadagynas Arlaviškių botaniniame draustinyje. Arlaviškių kadagyno (BAST) užimamas plotas – 44,7 ha. Arlaviškių kadagynas yra išsidėstęs didžiausio Lietuvoje dirbtinio vandens telkinio – Kauno marių pakrantėje. Kauno marios buvo sukurtos 1959 m. užtvenkus Nemuną ir pakėlus upės vandens lygį. Patvinęs vanduo užpildė 63,5 km^2 plotą, apsemdamas upės slėnį iki viršutinių terasų. Pietinė terasos ekspozicija sukuria ypatingas sąlygas, tinkamas termofiliniams augalams, sauspievėms, kadagynams augti.

Arlaviškių botaninio draustinio pažintinio tako aplinkoje susipina kelių tipų kraštovaizdžiai, Nemuno slėnis, miškas, raguvos. Pažintinio tako trasos teritorijoje yra aukštų skardžių nuo kurių galima pasigėrėti nepakartojamo grožio vaizdais, Nemuno slėnio panorama unikali savo grožiu visais metų laikais. Tai vieni iš įspūdingiausių Lietuvos kraštovaizdžių, esančių Kauno marių regioniniame parke.

Artimoje panoramoje – vaizdai į natūralius Nemuno upės stačius šlaitus, padengtus miško žolių, medžių ir krūmų, pagal nuolydį ir šlaito ekspoziciją įvairuojančia augalija, paukščių, vabzdžių gausa, vandens platybė. Visa ši aplinka daro stulbinantį estetinį–emocinį poveikį žmogui, tarsi užburia, įtraukia jį savo tobulos gamtinės harmonijos sūkurį, nuramina, priverčia susimąstyti apie savo vietą šioje sistemoje, jos išsaugojimo būtinumą. Smalsus gamtos stebėtojas, moksleivis ir studentas gali susipažinti su palei pažintinį taką esančia dirbtinai įveistų apsauginių želdinių sistema, atskiromis medžių ir krūmų rūšimis bei augalijos įvairove. Vargu ar įmanoma rasti geresnį ekologinio ir gamtosauginio švietimo objektą ir mokymo priemonę už šią unikalią gamtos laboratoriją. Arlaviškių kadagyno BAST teritorijoje yra registruoti šie į ES Buveinių direktyvą įtraukti natūralių buveinių tipai: 5130 – kadagynas, 6210 – stepinės pievos, 7220 – šlaitai su besiformuojančiais tufais, 9180 – griovių ir šlaitų miškai. Įrengtas pažintinis takas suteiks galimybę, šios teritorijos lankytojams, visapusiškai susipažinti su reliktiniu kadagynu ir jo aplinkoje esančia gamtine įvairove.

4. SOCIALINĖS FUNKCIJOS STIPRINIMAS

4.1. Rekreacinių išteklių panaudojimas

Kaip parodė esamos situacijos analizė, gamtos ištekliai turizmo plėtros požiūriu šioje vietovėje yra pakankami.

Esamos situacijos analizė byloja, kad *pagrindinis turizmo išteklius* Kauno rajono savivaldybėje yra priemiestiniai miškai, taigi prioritetinė veikla – miško pažintinis turizmas, su tuo susijusi ir pagrindinė siūloma koncepcija.

Pagrindinė siūloma koncepcija, tinkanti išnaudoti esamus miško išteklius– miško rekreacinės infrastruktūros gerinimas (panaudojant ne tik miškų urėdijos lėšas, bet ir rajono savivaldybės, regioninio parko lėšas ar jų galimybes gauti finansavimą iš ES struktūrinių fondų), kuriant rekreacinius takus pėstiesiems ir dviratininkams, vystant pažintinio turizmo plėtrą bei sudarant ramaus poilsio gamtoje (grybavimas, pasivaikščiojimas miške ir kita) galimybes.

Reikalinga infrastruktūra:

- ✓ pažintinių pėsčiųjų ir dviratininkų takų rekonstrukcija esamų takų vietoje ir naujų takų ir atkarpų projektavimas;
- ✓ informaciniai stendai, nuorodos į lankytinas vietas;
- ✓ trasų papildymas naujais rekreaciniais objektais bei nauja rekreacine įranga;
- ✓ senų rekreacinių objektų rekonstrukcija;
- ✓ saikingas naujų rekreacijos objektų kūrimas.

Dubravos EMMU teritorijos gamtinės savybės tinkamos rekreacinei infrastruktūrai kurti. Raiškus miško reljefas didina vietovės vizualinę kokybę bei rekreacinį patrauklumą. Miškai lemia palankų mikroklimatą, fitoncidus, oro grynumą bei vietovės vaizdingumą.

Didėjant visuomenės susidomėjimui gamtos ištekliais ir kylant rekreacinio naudojimo intensyvumui, būtina atnaujinti, papildyti esamą rekreacinę įrangą, kai kur reikėtų atlikti kraštovaizdžio formavimo kirtimus. Išlieka ir esamų Kačerginės, Girionių miško, Žiegždrių, Arlaviškių takų rekreacinės infrastruktūros remonto, aplinkos sutvarkymo būtinybė.

Šiuo metu kai kurių miško rekreacijos objektų įrenginiai yra prastos fizinės būklės – esami lauko baldai susidėvėję arba sulaužyti, miško aplinkoje būtini kraštovaizdžio formavimo kirtimai.

Įgyvendinus rekreacinį miškotvarkos projektą, Dubravos EMMU miškuose bus įrengta nauja bei atnaujinta sena rekreacinė infrastruktūra, atspindinti miškų biologinę įvairovę, kraštovaizdį, krašto savitumą, kultūros ir gamtos vertybes.

Projekto realizavimas leis įgyvendinti aplinkosauginius tikslus, gerinti aplinkos, biologinės įvairovės ir kraštovaizdžio kokybę, didinti miško visuomeninę estetinę vertę, plėtoti miškų rekreacinę infrastruktūrą.



4.2. Poilsio organizavimo sprendiniai

NAUJŲ OBJEKTŲ IRENGIMAS

Samylų seniūnijos pėsčiųjų-dviratininkų takas

Projektuojamas Samylų seniūnijos pėsčiųjų – dviračių takas prasidės ties Vaišvydavos gyvenviete (Kauno miesto riba) nuo rajoninės reikšmės kelio Nr. 1901 *Vaišvydava – Piliuona - Pakuonis - Pabališkiai* ir baigsis už autobuso stotelės ties Girionių gyvenviete. Samylų seniūnijos pėsčiųjų – dviračių tako trasa patenka į Kauno marių regioninio parko ir Dubravos arboretumo, paskelbto gamtos paveldo objektu, teritoriją. Projektuojamas takas, praeinantis rajoninio kelio Nr. 1902 *Vaišvydava – Girionys – Žiedždriai* apsaugos zona, neigiamos įtakos Dubravos arboretumui neturės. Į kultūros paveldo teritorijas šis takas nepatenka.

Dviračių-pėsčiųjų tako ir poilsio aikštelių įrengimas Kačerginės miške.

Kačerginė įsikūrusi kalvotoje vietoje, apaugusi spygliuočių miškais. Reljefas lygus. Žemutinė Nemuno terasa retkarčiais būna užtvindoma. Kačerginės gamtinėje aplinkoje iki šiol nebuvo įrengta dviračių takų. Pasiekti Nemuno krantus galima tik esamais grunto keliais. Projektinė teritorija yra šalia Pyplių piliakalnio, tačiau į jo apsaugos zoną nepatenka. Arčiau Nemuno esanti projektinė teritorija drėgna, gruntiniai vandenys arti paviršiaus.

Projektavimo tikslas – nuo Pyplių piliakalnio iki būsimos Kačerginės prieplaukos nutiesti pėsčiųjų dviratininkų taką ir sukurti teritorijos rekreacinę lankymo infrastruktūrą. Šiame miškotvarkos projekte numatomos poilsio aikštelės tik valstybiniame miške, tuo tarpu techninis projektas apims žymiai didesnę projektuojamą teritoriją.

Projektinis pėsčiųjų – dviratininkų takas – tai dalis trasos, jungsiančios Kauną su Kačergine . Miškotvarkos projekto papildyme mes kalbame tik apie tą dalį, kurį patenka į Dubravos EMMŪ valdomus valstybinės reikšmės miškus.

Projektuojamoje teritorijoje numatytos 6 poilsio aikštelės (atokvėpio vietos). Keturiose iš jų numatyta pastatyti bus po suolą, atramą, šiukšliadėžę, o penktoje – miško baldų komplektą (stalais suolais).

Kačerginės miško rekreacinė infrastruktūra suteiks tiek aktyvaus, tiek pasyvaus poilsio gamtoje galimybes. Projektuojami statiniai skirti tenkinti lankytojų rekreacinius poreikius, reguliuoti lankytojų srautus ir tokiu būdu apsaugoti gamtą nuo niokojimo. Todėl rekreacinių statinių įrengimas šioje teritorijoje turės teigiamą poveikį. Projektuojami statiniai turi būti saikingos architektūrinės išraiškos ir organiškai įsijungti į aplinką.

Teritorija numatyta išvalyti nuo menkaverčių, ligotų medžių ir krūmų, atverti vertingas perspektyvas.

ESAMŲ OBJEKTŲ ATNAUJINIMAS (REKONSTRUKCIJA), REMONTAS

11 lentelė

Projektuojami nauji ir numatyti rekonstruoti rekreacijos objektai girininkijų miškuose

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
PAJIESIO girininkija				
1.	Atokvėpio vieta	53	8;12	Prie Jiesios upės ; Miško baldai, informacinis ženklas, šiukšlinė

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
	ŠILĖNŲ girininkija			
1.	Dubakalnio stovyklavietės rekonstrukcija	28 29 30	7;15 6;9 17;18	Prie Kauno marių, II penkmetyje
2	Pažininis takas	19;20		II penkmetyje
	VAIŠVYDAVOS girininkija			
1	Apžvalgos aikštelė	64	27	Pakalniškių pažintiniame take
2	Regykla	8	6	
3	Samylų seniūnijos pėsčiųjų-dviratininkų takas	65 66	33 19	
4	Girionių poilsiavietės rekonstrukcija	47	22-24	
5	"Berželio" poilsiavietės rekonstrukcija	65	6;8	Pastatyti naujus suoliukus, informacinius stendus, pavėsines, laužavietes, persirengimo kabinas
6	Samylų poilsiavietės rekonstrukcija	16 17	7 5	
7	Pėsčiųjų takas per Žaisos upelį	47 6	17 15;16	tiltelis per Žaisos upelį bei šalia esančią šlapynę iki šaltinėlio. Tiltelio ilgis per upelį 80m, bendras ilgis 145m; pagrindinė laikanti konstrukcija-ąžuolinės laiptasijos, grindys- drebulės medienos paklotas.
8	Lentinis takas	65 64	25 28	Pakalniškių pažintinio tako dalis
9	Rekreacinis takas	65	1;7;dalis 8	Apie 500m ilgio su mokyklinio amžiaus vaikams skirtais žaidimų įrenginiais, karstynėmis, lipynėmis, suoleliais, šiukšliadėžėmis, informaciniais stendais.Atlikti kraštovaizdžio formavimo kirtimus
10	Žaidimų aikštelė	65	8	Vaikų žaidimo aikštelėje įrengiama mažesniems vaikams skirti žaidimų įrenginiai: karstynės, sūpynės, lipynės, informaciniai stendai, suoliukai, šiukšliadėžės, laiptai; būtina atlikti kraštovaizdžio formavimo kirtimus
11	Dubravos arboretumo rekreacinės infrastruktūros atnaujinimas	66	19	Numatoma plėtoti arboretumo infrastruktūrą, sutvarkyti ir praplėsti mokomųjų, pažintinių takų tinklą, pagerinti takų dangą, įrengti parko suolus, šiukšliadėžes, dviračių stovus, automobilių stovėjimo aikštelę.
12	Pažintinis takas *Samylai – Gervėnupis*	16-18		bus skirtas tik pėstiesiems dėl kalvoto reljefo keliose atkarpose ir dėl trumpo atstumo

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kvartalai	Sklypai	Apibūdinimas
	EŽERĖLIO girininkija			
1	Dviračių-pėsčiųjų tako ir poilsio aikštelių įrengimas	120 122	4 4;6;1;3;19	Kačerginės miške.
2	„Baravykinės“ poilsiavietės rekonstrukcija	118	8	Įrengti medinius laiptus iki 100m, tiltelį, 3 pavėsinės , apie 55 vnt. užtvarų, 3 laužavietės, iki 10 medinių atrakcionų, iki 30 vnt. suolų, apie 15 stalų, 2 skulptūras, lauko tualetą, 4 šiukšliadėžes, šiukšlių konteinerį, 4 apžvalgos aikšteles, žvyro dangos automobilių stovėjimo aikštelę, aplinkos tvarkymo darbus, informacinį stendą ir informacinį ženklą. *(tikslesni kiekiai bus numatyti techniniame projekte)*
	KURO girininkija			
1	Pažintinis takas	5	6-8	200m ilgio su 20m. Tilteliu Link maumedžių grupės

12 lentelė

Remonto, atnaujinimo darbai

Girininkija	**Objekto pavadinimas**	**Statinio pavadinimas**	**Numatomi atlikti darbai**
Vaišvydavos	Tiltelis per upelį tie Girionimis	Tiltas	Tiltelio rekonstrukcija
	Poilsiavietė „Žalioji auditorija“	Stoginė	Stogo konstrukcijos remontas
	Poilsiavietė „Lepšynė“	Stoginė	Stogo konstrukcijos remontas
	Poilsiavietė „Berželis“	Lauko baldai, sūpuoklės	Lauko baldų (suolai, stalai) atnaujinimas, sūpuoklių įrengimas
	Girionių poilsiavietė	Sūpuoklės, buomas, čiuožykla	Sūpuoklių atnaujinimas, buomo pakeitimas, skardos ant čiuožyklos pakeitimas
	Pakalniškių, Žiegždrių pažintiniai takai	Lentinis takas šalia Kauno marių	Naujo lentinio tako įrengimas
Kuro	Laisvės gynėjų slėptuvė	Žeminė	Žeminės remontas, supuvusių rąstelių pakeitimas
	Poilsiavietė „Nerauk rūtų“	Pastogė	Stogo remontas
	Poilsiavietė “Šilagėlė”	Pastogė	Stogo remontas

Poilsio objektai. Miško lankytojų bei keliautojų po miškus poilsiui būtina stovyklaviečių, poilsiaviečių, atokvėpio vietų, apžvalgos aikštelių sistema.

Stovyklavietėse – tik parengiamos vietos statyti palapinėms ar nameliams ant ratų, kuriuos atsiveža patys poilsiautojai. Stovyklavietėse įrengiami sanitariniai mazgai, tvarkoma, valoma, prižiūrima teritorija. Poilsiavietės, skirtos miško lankytojų poilsiui be nakvynės: sustoti apžiūrint vietovę, maudytis, piknikui ir pan. Poilsio aikštelių vietos parodytos rekreacinės infrastruktūros planavimo schemoje.

Urėdijos miškuose yra 1 stovyklavietė, ir nors naujų šių poilsio vietų jau nebeplanuojame, tačiau numatyta šios stovyklavietės rekonstrukcija. Be to, urėdijos teritorijoje nėra daug tinkamų stovyklauti vandens telkinių. Poilsiaviečių ir atokvėpio vietų kiekis yra gana optimalus, tačiau naujai dar siūlome 2 apžvalgos aikšteles,1 atokvėpio vietą, 1 žaidimų aikštelę, o didžiausią dėmesį siūlome skirti pėsčiųjų bei dviratininkų pažintiniams bei rekreacinius takams (jų projektuojama 8). Naujų miško poilsiaviečių steigimas ir jų išlaikymas yra komplikuotas ir nelengva jau įrengtos rekreacinės įrangos priežiūra, reikalaujanti nemažai sąnaudų, todėl, manome, kad užtenka 4 naujų poilsio vietų, o svarbiausiais vykmečio darbais laikant esamų objektų atnaujinimą, naujų takų įrengimą ir, pagal galimybes, miško kraštovaizdžio gerinimą kraštovaizdžio formavimo priemonėmis. Be to, regioninio parko patvirtintuose tvarkymo planuose nemažai dėmesio skiriama rekreacijai, o tai savo ruožtu padidins ir tos vietovės rekreacinį potencialą.

Svarbiu šio penkmečio darbu laikome esamų 5 rekreacinės miško infrastruktūros objektų atnaujinimą. Todėl šiems objektams siūlome užsakyti atlikti techninį projektavimą ir urėdijai teikti paraišką, siekiant gauti Europos Sąjungos paramą pagal naujas Lietuvos kaimo plėtros programos priemones.

Įgyvendinus visą projektuojamą miškų urėdijos rekreacinę infrastruktūrą 1000 ha valstybinių miškų žemės plotui tektų 4,7 poilsio objektai. Tai labai svarbus rodiklis, charakterizuojantis kiekybinę miškų urėdijos rekreacinės sistemos pusę. Beje, tarp 6 aukščiausiojo rekreacijos intensyvumo lygmens urėdijų, tarp kurių patenka ir ši urėdija, būtent Dubravos m. u. pasižymėtų tankiausiu poilsio objektų, ypač atokvėpio vietų, išdėstymu ir pagal vieną iš rekreacinės infrastruktūros vertinimo kriterijų – kiek poilsio objektų tenka 100ha valstybinių miškų - užimtų pirmaujančią vietą, palikdama 2 vietoje Veisiejų miškų urėdiją (4,2 poilsio objektai 1000 ha).

13 lentelė

Projektuojami ir rekonstruoti numatomi rekreacijos objektai

Eil. Nr.	Poilsiavietės pavadinimas	Girininkija	Objekto vieta Kv./skl.	Vykdymo laikas (penkm)	Pastabos
Atokvėpio vietos					
1.	Atokvėpio vieta	Pajiesio	53/8;12	II	
Apžvalgos aikštelės					
1.	Apžvalgos aikštelė	Vaišvydavos	64/27	II	
2.	Apžvalgos aikštelė	Vaišvydavos	8/6	II	
Poilsiavietės					
1	Girionių poilsiavietė	Vaišvydavos	47/22-24	I	Rekonstrukcija
2	"Berželio" poilsiavietė	Vaišvydavos	65/6;8	I	Rekonstrukcija
3	Samylų poilsiavietė	Vaišvydavos	16/7 17/5	I	Rekonstrukcija
4	"Baravykinės"' poilsiavietė	Ežerėlio	118/8	I	Rekonstrukcija
Takai					
1.	Rekreacinis takas	Šilėnų	19;20	I	
2.	Pažintinis takas	Kuro	5/6-8	I	
3.	Dviračių-pėsčiųjų takas	Ežerėlio	120/4 122/4;6;1;3;19	I	
4	Dviratininkų-pėsčiųjų takas	Vaišvydavos	16-18	I	
5	Pėsčiųjų takas	Vaišvydavos	47/17 6/15;16	I	
6	Lentinis takas	Vaišvydavos	65/25 64/28	I	
7	Rekreacinis takas	Vaišvydavos	65/1;7;dalis 8		
8	Pėsčiųjų-dviratininkų takas	Vaišvydavos	65/33 66/19	I	
9	Mokomieji takai	Vaišvydavos	66/19	I	Dubravos arboretume; rekonstrukcija
Stovyklavietės					
1.	Stovyklavietė	Šilėnų	28/7;15 29/6;9 30/17;18	I	Rekonstrukcija
Žaidimų aikštelės					
1.	Žaidimų aikštelė	Vaišvydavos	65/8		

Rekomenduojame nestatyti stacionarių tualetų saugomų teritorijų miškuose. Taip pat siūlome pažintiniuose takuose, atokvėpio vietose, prie lankomų gamtos objektų nestatyti šiukšliadėžių ir atliekų konteinerių, nes tai skatina šiukšlinimą, konteinerius palikti tik masinio

susibūrimo vietose (pvz., stovyklavietėse, poilsiavietėse). Pavyzdžiui, vokiečiai pasielgė drastiškai – jie išvežė konteinerius iš visų gamtoje esančių teritorijų. Ten galioja principas: ką atsivežei – išsivežk. Siūlome šį principą saugomose teritorijoje įdiegti ir Lietuvoje.

Dubravos arboretumo švietėjiškos, rekreacinės veiklos plėtra.

Remiantis Dubravos arboretumo veiklos ir plėtros programa 2013-2023 metams (parengė arboretumo viršininkė dr. Valerija Baronienė) kitą vykmetį arboretume daug dėmesio bus skiriama gamtosauginės ir edukacinės funkcijų vykdymui, gamtamoksliniam ir ekologiniam visuomenės švietimui. Augalų kolekcijos bus ne tik pagausintos ir tinkamai prižiūrimos, bet ir geriau pritaikomos visuomenės poreikiams. Numatyti pagrindinių arboretumo augalų kolekcijų atnaujinimo darbai: menkaverčių augalų šalinimas, krūmų atjauninimas, papildymas naujų rūšių ir veislių augalais, ypatingą dėmesį skiriant vertingiems švietimo ir gamtosaugos požiūriais (seniausios bei endeminės pušūnų ir magnolijūnų rūšys, neseniai atrasti augalai, eroziją stabdantys, medieniniai, vaistiniai, vaisiniai ir kiti praktinę reikšmę turintys augalai, miestų sąlygoms tinkami medžiai, įdomią introdukcijos istoriją turintys, su garsiomis asmenybėmis ar istoriniais įvykias susiję augalai, itin dekoratyvūs, originaliai atrodantys, specifinėse sąlygose augantys medžiai ir krūmai). Prie dabartinės 0,3 ha ploto pušūnų ir erikinių augalų kolekcijos prijungus gretimą Dubravos miškų urėdijai priklausantį 1,4 ha ploto sklypą, kolekciją numatoma ženkliai išplėsti, papildyti retesniais, vertingais mokslo ir mokymo požiūriu augalais. Sutvarkius informacinę sistemą, lankytojai galės gauti įvairiapusę informaciją apie arboretumo veiklą, jo augalų kolekcijas ir bet kurį konkretų augalą. Ypatingas dėmesys bus skiriamas savaiminėms Lietuvos medžių ir krūmų rūšims bei retiems ir nykstantiems augalams, sukaupta jų kolekcija, sudaromos sąlygos lankytojams, studentams, specialistams susipažinti su pačiais augalais ir jų aplinka, grėsmėmis, saugojimo būdais ir visuomenės požiūrio bei veiklos svarba šioje srityje.

Numatoma plėtoti arboretumo infrastruktūrą, sutvarkyti ir praplėsti mokomųjų pažintinių takų tinklą, pagerinti takų dangą, įrengti parko suolus, šiukšliadėžes, dviračių stovus, automobilių stovėjimo aikštelę. Dubravos arboretumo teritorijoje numatyta įrengti Samylų seniūnijos pėsčiųjų – dviračių taką. Šis projektas darniai siejasi su Dubravos arboretumo veikla.

Informacija įvairiais su arboretumu ir jo veikla susijusiais klausimais teikiama kasmetiniame tradiciniame renginyje „Augalų žavadienis“, paskaitose, seminaruose, konsultacijose, ekskursijose. Numatoma šią veiklą išplėsti, taip pat leisti įvairius informacinius, šviečiamuosius leidinius, kad žinios pasiektų kuo didesnę visuomenės dalį.

Šiuo metu didžiausia Dubravos arboretumo plėtros problema – lėšų ir darbuotojų trūkumas. Nors arboretumas tarnauja visai visuomenei ir jo lankymas yra laisvas, o ekskursijos

bei konsultacijos nemokamos, arboretumas negauna jokio finansavimo ir yra išlaikomas VĮ Dubravos eksperimentinės-mokomosios miškų urėdijos, vienos mažiausių Lietuvoje. Didžiausią dėmesį skiriant arboretumo, kaip dendrologinės kolekcijos, priežiūrai, papildymui ir tyrimams, neišvengiamai nukenčia kitos sritys, tarp jų gamtosauginė, edukacinė, šviečiamoji.

Todėl atsižvelgdami į šią Dubravos arboretumo veiklos ir plėtros programą 2013-2023 metams siūlome Dubravos EMMU parengtI projektą, kurio įgyvendinimui urėdija galėtų teikti paraišką galimamam finansavimui remiantis programa "Lietuvos universitetų botanikos sodų asociacijos narių planuojami lėšų poreikiai bei pasiruošimas projektų įgyvendinimui," pagal LR aplinkos ministerijos 2014-2020 metų ES finansinės paramos 5.4. priemonę „Kultūrinio ir gamtinio paveldo apsauga, propagavimas ir vystymas".

Laukiami rezultatai. Bus sukurtos ir atnaujintos moksliškai tikslios, estetiškai patrauklios, informatyvios ir patogios lankytojams sumedėjusių augalų kolekcijos. Numatytomis priemonėmis planuojama ne tik pritraukti daugiau lankytojų, bet ir sudaryti sąlygas jiems turiningai praleisti laisvalaikį sveikoje ir saugioje aplinkoje, susipažinti su augalų pasaulio svarba ir įvairove, Lietuvos savaiminiais medžiais ir krūmais, retais ir nykstančiais mūsų floros augalais, morfologine savaiminių ir introdukuotų augalų rūšių įvairove, sodininkystėje naudojamų dekoratyviųjų augalų veislių kilme ir pradine medžiaga. Pagerės sąlygos jaunųjų gamtininkų ir kitų moksleivių gamtos stebėjimams bei tyrimams, universitetų ir neuniversitetinių aukštųjų mokyklų studentams bus patogiau atlikti mokomąsias praktikas, laboratorinius darbus, rinkti medžiagą specializuotoms studijoms, kursiniams ir baigiamiesiems darbams. Tiek pačiame arboretume, tiek jo organizuojamuose visuomenei skirtuose renginiuose, taip pat naudodamasi informaciniais leidiniais visuomenė gaus patraukliai ir suprantamai pateiktos informacijos apie gamtinį Lietuvos paveldą, aktualias gamtosaugos ir aplinkos tausojimo problemas, įvairių sumedėjusių augalų pasirinkimo, auginimo ir priežiūros ypatumus. Kartu pakils ir visuomenės ekologinio sąmoningumo lygis, pagarba mus supančiai aplinkai ir gyvajai gamtai, jaunimas įgis tinkamo elgesio viešojoje erdvėje ir ypač gamtoje įgūdžių *(parengta pagal Dubravos EMMU pateiktą informaciją).*

4.3. Rekreacinės infrastruktūros elementai

Numatomuose poilsio objektuose planuojama įrengti lauko baldus, informacijai skirtus statinius ir įrenginius – stendus, nuorodas ir kt.

Projektuojami *lauko baldai* – mažosios architektūros elementai. Tai neatskiriama poilsiautojų sambūrio vietų dalis. Jų vaidmuo poilsio aikštelėse yra labai svarbus, nes padeda

pajusti aplinkos mastelį, tenkina miško lankytojų utilitarinius ir estetinius poreikius bei padeda išsaugoti aplinkos dvasią ir grožį.

Mažosios architektūros objektai projektuoti laikantis šių principų:

Mažosios architektūros objektai turi sudaryti vieningą komplektą. Šis komplektas turi būti naudojamas visiems šio miško rekreaciniams objektams, takams, tiek projektuojamiems, tiek perspektyviniams, siekiant paryškinti miško stilistinį vientisumą bei savitumą.

Mažosios architektūros objektai turi pasižymėti stilistine vienove: vieninga kompozicija, objekto nomenklatūros optimalumu, vieninga konstrukcija ir medžiagomis, vieninga spalvų gama.

Rekreacinės įrangos elementai (lauko baldai, vizualinės informacijos objektai) projektuojami atsižvelgiant į regiono architektūros formas, proporcijas, medžiagas, spalvas, tekstūras, atsižvelgiant į urėdijos įdirbį ir patirtį šioje srityje, labiausiai pavykusius pavyzdžius.

Naudojamas medis, elementai dengiami tamsios spalvos impregnantu. Metalinės detalės paliekamos natūralios metalo spalvos. Respektuojant gamtines formas, saikingai naudojami tradiciniai rekreacinės architektūros puošybos elementai.

Visais atvejais siekiama, kad objektų skaičius, įeinantis į komplektą būtų optimalus.

Lauko baldų (suolai, stalai, pavėsinės, dviračių stovai ir kt.) išdėstymo ir įrengimo principai bei techniniai brėžiniai pateikiami techniniuose projektuose.



4.4. Kraštovaizdžio formavimo kirtimai

Kraštovaizdžio formavimo miško kirtimais medžiai ir krūmai kertami prie miškuose esančių poilsiui skirtų objektų, siekiant tikslingai formuoti miškingą kraštovaizdį, vizualiai išryškinti estetiniu, gamtiniu ar kultūriniu požiūriu vertingą kraštovaizdį, jo elementus, sudaryti galimybes apžvelgti vaizdingas erdves ar objektus arba siekiant formuoti miško erdvinę struktūrą ir medžių rūšių sudėtį taip, kad ji kiek galima labiau atitiktų vietovės, kurioje vykdomas šis miško kirtimas, apsauginės ir rekreacines funkcijas.

Girininkijų miškuose numatytas tik kompleksinio kraštovaizdžio formavimas: uždaro kraštovaizdžio tipo medynų su tankiu traku retinimas, paverčiant juos gerai apžvelgiamu ir praeinamu mišku. Šiais kirtimais reikėtų paįvairinti pakelės medynų monotoniją, atveriant įdomesnius vaizdus, trako paslėptus medynus, atidengti Kauno marių grožį.

Palei takus, keliukus, ežero pakrantę kraštovaizdžio formavimo kirtimus – apatinio ardo kirtimą – atlikti vizualinio matomumo juostoje (neužsibrėžiant aiškių juostos pločio parametrų) siekiant formuoti natūralią vingiuotą užnugario liniją.

Vykdyti šiuos kirtimus reikėtų nuolatos. Pradėti nuo menkaverčio trako ir pomiškio iškirtimo, vėliau kirsti ir nepageidaujamus medžius, formuojant estetiniu požiūriu priimtinas, patogias poilsiui erdves. Medyno formavimą kraštovaizdžio formavimo kirtimais reikėtų kartoti kas 2 metai, pašalinant tai, kas atsiranda nereikalinga: želiantis nepageidaujamas trakas ar pomiškis, nauji sausuoliai, virteliai, vėjalaužos bei skurstantys prasto estetinio vaizdo medžiai bei kiti nepageidaujami medžiai. Esančias natūralias ar suformuotas atviras laukymes reikėtų 2-3 kartus per metus nušienauti.

14 lentelė

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai Ežerėlio girininkijoje

Eil .Nr.	*Apibūdinimas*	*Kv. Nr.*	*Skl. Nr.*	*Plotas, ha*	*Maksimalus kiekis, m3*	*Pastabos*
1.	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai tikslu sukurti mozaikišką, properšinį, geriau apžvelgiamą ir praeinamą medyną iškertant skurstančius, neišsivysčiusius medelius bei retinant pomiškio ir trako grupes, formuojant jų įdomesnes biogrupes, kertant iki 5 proc. tūrio	120	4	0,8	6	
2.	Tas pat	120	5	1,3	25	
3.	Tas pat	121	1	2,3	20	

4.	Tas pat	122	1	0,5	10	
5	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai tikslu atverti regykloje panoramą išimant egles formuojant „langą“	120	6		10	
6	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai, išimant eglaites iš pomiškio bei neišvaizdžius, nuskurusius medžius	117	10	1,0	50	
7	Tas pat	117	14	7,2	85	
	VISO			**13,1**	**205**	

15 lentelė

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai Vaišvydavos girininkijoje

Eil .Nr.	**Apibūdinimas**	**Kv. Nr.**	**Skl. Nr.**	**Plotas, ha**	**Maksimalus kiekis, m3**	**Pastabos**
1	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai tikslu sukurti ažūrinį geriau apžvelgiamą ir praeinamą medyną iškertant skurstančius, neišsivysčiusius medelius bei retinant šaltekšnio, šermukšnio, lazdyno vidutinio tankumo traką (iki 5 proc. tūrio)	8	4	0,8	10	
2	Tas pat	8	7	0,5	5	
3	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai pamaryje tikslu atidengti panoramą į Kauno marias , iškertant panoramai trukdantį traką, atsilikusius augime medžius	6	1	0,8	5	
4	Tas pat	6	7	0,4	5	
5	Tas pat	6	12	1,4	15	
6	Tas pat	7	13	1,8	20	
7	Tas pat	8	19	1,7	10	
8	Tas pat	8	25	1,3	10	
9	Tas pat	9	1	1,1	15	
10	Tas pat	9	2	0,9	10	
11	Tas pat	9	3	1,5	20	
12	Tas pat	10	10	6,5	30	
13	Tas pat	10	17	0,4	5	
14	Tas pat	10	26	1,0	10	
15	Tas pat	11	1	1,6	20	
16	Tas pat	11	16	0,9	10	
17	Tas pat	12	1	0,3	5	
18	Tas pat	12	2	0,3	5	
19	Tas pat	12	5	2,9	20	
20	Tas pat	12	6	2,6	25	
21	Tas pat	12	7	0,8	5	
22	Tas pat	12	10	1,6	10	
23	Tas pat	13	1	2,8	30	
24	Tas pat	13	7	1,7	15	

25	Tas pat	13	8	1,0	10	
26	Tas pat	13	11	3,0	30	
27	Tas pat	47	6	7,5	40	
28	Tas pat	47	22	0,2	5	
29	Tas pat	64	2	2,0	15	
30	Tas pat	64	4	0,3	5	
31	Tas pat	64	5	0,8	5	
32	Tas pat	64	8	1,2	5	piliakalnis
33	Tas pat	64	10	0,6	10	
34	Tas pat	65	1	7,4	40	Projektuojamas takas
35	Tas pat	65	7	0,4	5	
36	Tas pat	65	16	0,6	5	
37	Tas pat	65	8	1,0	5	Projekt. žaid.aikštelė
	Viso			**61,6**	**495**	

16 lentelė

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai Šilėnų girininkijoje

Eil .Nr.	*Apibūdinimas*	*Kv. Nr.*	*Skl. Nr.*	*Plotas, ha*	*Maksimalus kiekis, m3*	*Pastabos*
1.	Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai tikslu sukurti mozaikišką, properšinį, geriau apžvelgiamą ir praeinamą medyną , panoramą į Kauno marias, iškertant skurstančius, neišsivysčiusius medelius bei retinant pomiškio ir trako grupes, formuojant jų įdomesnes biogrupes, kertant iki 5 proc. tūrio	29	11	1,5	10	
2.	Tas pat	29	13	0,5	5	
3.	Tas pat	29	15	0,9	10	
4.	Tas pat	30	8	0,5	5	
7	Tas pat	30	9	0,4	5	
8	Tas pat	30	21	2,3	15	
9	Tas pat	30	22	0,6	5	
10	Tas pat	30	26	0,6	5	
11	Tas pat	30	32	0,1	2	
12	Tas pat	30	33	0,5	5	
	VISO			**7,9**	**67**	

17 lentelė

Kraštovaizdžio formavimo kirtimų suvestinė

Kirtimų rūšis	*KF kirtimų plotas, Ha*	*KF kirtimais iškertamas didžiausias tūris, Ktm*
Kompleksinio kraštovaizdžio formavimo kirtimai	82,6	767
VISO	**82,6**	**767**





4.5. Rekreacinės infrastruktūros aptarnavimas

Bet kokie rekreacinės infrastruktūros objektai palikti be priežiūros greitai sunyktų bei taptų šiukšlynais. Kad to išvengti, būtina organizuoti šių objektų priežiūrą. Objektų priežiūrą sudarytų šie darbai:

-objektų apžiūra, sutvarkymas ir paruošimas poilsiavimo sezonui;

-pastovus šiukšlių surinkimas ir išvežimas sezono metu ;

-funkcionuojančių lauko tualetų priežiūra;

-objektų teritorijos nušienavimas;

-malkų pristatymas laužavietėms;

-pastoviai atliekami einamojo remonto darbai.

Vienas iš pačių svarbiausių priežiūros darbų - šiukšlių surinkimas ir išvežimas - turi būti atliekamas bent kartą per savaitę sezono metu. Šiam darbui atlikti būtina transporto priemonė - lengvas krovininis automobilis. Geresnis šiukšlių problemos sprendimas būtų statyti centralizuotai aptarnaujamus šiukšlių konteinerius.

Labai svarbu yra tinkamai prižiūrėti įrengtus ir funkcionuojančius lauko tualetus. To tinkamai neatliekant, rekreaciniai objektai poilsiautojams tampa nepatraukliais, atstumiančiais, teršiamas aplinkinis miškas. Rekreacijos objektų teritorijos vasaros bėgyje turėtų būti nušienaujamos nors 2-3 kartus, vešlesnę žolę pašalinat iš objektų teritorijos.

Einamojo remonto darbai turėtų būti atliekami prieš poilsiavimo sezono pradžią, o vėliau – esant reikalui. Tai ir pavėsinių stogų einamasis remontas, sulūžusių ar aplaužytų miško baldų sutvarkymas, tvorelių remontas, išvirtusių iš savo vietos laužavietes juosiančių akmenų atstatymas ir panašūs darbai. Potvynių vandens užsemiamose vietose esantys objektai turėtų būti apžiūrimi ir paremontuojami ir po didesnių potvynių ir rekreacijos periodo metu. Visus šiuos darbus turėtų atlikti pastoviai rekreacinės infrastruktūros objektus prižiūrintys žmonės.

4.6. Rekreacinės infrastruktūros kapitalinis remontas ir atnaujinimas

Kapitalinio remonto darbus reikėtų atlikti kas 5 metai. Per tiek laiko miško sąlygomis daugelis medinių įrenginių stipriai apipūva ir juos tenka remontuoti kapitališkai, pakeisti kai kurias jų dalis arba ir visą įrenginį. Kapitalinis remontas galėtų būti atliekamas ir rečiau, jei greitai pūvančios įrenginių dalys būtų daromos iš kietmedžio medienos arba bent į žemę įkasamas dalis daryti iš spygliuočių medienos, prieš tai jas stipriai apdeginant lauže. Šie darbai galėtų būti atliekami ne rekreacinio sezono metu, tų žmonių, kurie prižiūri rekreacinę infrastruktūrą. Einamojo remonto darbai – pavėsinių stogų, miško baldų, informacinių skydų bei nukreipiamųjų rodyklių ir kitų įrenginių smulkų remontą, užtikrinantį jų estetinio vaizdo ir eksploatacinių savybių išsaugojimą, reikėtų atlikti esant reikalui, geriausia - kasmet.



LITERATŪROS SĄRAŠAS

1.Kauno marių regioninio parko ir jo zonų bei buferinės apsaugos zonos ribų planas (Žin., 2005, Nr.123-4397).

2. Kauno marių regioninio parko tvarkymo planas (Žin., 2006, Nr.30-1060).
3. Kauno marių regioninio parko apsaugos reglamentas (Žin., 2010, Nr.93-4918).

Pagrindinės sąvokos

Apžvalgos aikštelė (regykla) – teritorija, skirta stebėti atsiveriančią panoramą. Joje gali būti įrengtas į žemę besiremiantis statinys (bokštas, pakyla ar kt.). Jame gali būti įrengti stebėjimui pritaikyti įrenginiai (žiūronai, teleskopai ir kt.), vizualinė informacija (skydai, stendai, nuorodos), lauko baldai, pavėsinės, dekoratyvinės apsauginės tvorelės/apribojimai ir kt.

Atokvėpio vieta – trumpalaikiam poilsiui skirta teritorija (be nakvynės ir laužaviečių) greta pažintinių takų, rekreacinio prioriteto zonose ir kitose vietose. Joje įrengiami miško baldai, vizualinė informacija.

Mokomasis takas – pėsčiųjų takas, skirtas svarbiausioms žinioms apie gamtos ir/ar kultūros paveldo objektus, įprastus ar unikalius gamtos darinius ar reiškinius, istorinius įvykius ir kt. Eksponuoti vietoje ar demonstraciniuose stenduose. Išskiriami botaniniai, dendrologiniai, zoologiniai, istoriniai, geomorfologiniai ar kitokio pobūdžio mokomieji takai.

Pažintinis takas – tai takas su informacijai skirtais statiniais (stendai, nuorodos), skirtas pėstiesiems, bevariklio transporto priemonių (dviračių, riedučių ir kt.) naudotojams ar žirginiam turizmui, įrengtas siekiant sudaryti sąlygas susipažinti (aplankyti) su gamtos ir/ar kultūros paveldo objektais, savitais reginiais bei reiškiniais.

Poilsiavietė – laikinai apsistoti be nakvynės skirta teritorija, kurioje gali būti įrengti lauko baldai, pavėsinės, sporto ar laisvalaikio įrenginiai, automobilių stovėjimo aikštelės, laužavietės, tualetai, informacijai skirti statiniai.

Rekreaciniai ištekliai – gamtinės ar kultūrinės aplinkos savybės (taip pat ir rekreacinė infrastruktūra), tinkamos žmonių visaverčiam fiziniam bei dvasiniam poilsiui organizuoti.

Rekreaciniai objektai - miškų ūkio paskirties žemėje įrengti pažintiniai, mokomieji, rekreaciniai ir specializuoti takai, apžvalgos aikštelės (regyklos), atokvėpio vietos, poilsiavietės ir stovyklavietės.

Rekreacinė infrastruktūra - apgyvendinimo, gydymo (sveikatingumo), maitinimo, poilsio, sporto, informacijos paskirties pastatai, kiti statiniai ir priklausiniai, statinių grupės ir kompleksai, su jų užimamais žemės plotais (taip pat kempingai, turizmo bazės, apžvalgos aikštelės, pliažai, poilsiavietės, stovyklavietės, pažintiniai takai, turizmo trasos ir kt.) sudarantys galimybes lankytojų apgyvendinimui, maitinimui, informacijai, poilsiui, turizmui, pramogoms, sveikatingumui didinti ir kitiems rekreaciniams poreikiams tenkinti.

Rekreacinis takas – pėsčiųjų takas, skirtas pasivaikščiojimui (ramaus poilsio tikslais), turintis rekreacinių įrenginių (vizualinės informacijos įrenginiai, miško baldai, pavėsinės, sporto ar laisvalaikio įrenginiai: laipynės, supynės, vaikų žaidimo įrenginiai ir kt.).

Stovyklavietė - poilsiui su nakvyne skirta teritorija, kurioje teikiama turistinės stovyklos paslauga ir turi būti sudaromos sąlygos palapinėms statyti, higienos poreikiams tenkinti, atliekoms surinkti. Joje gali būti išdėstoma: lauko baldai, pavėsinės, sporto ar laisvalaikio įrenginiai, automobilių stovėjimo aikštelės, laužavietės, tualetai, informacijai skirti statiniai.

BRĖŽINIAI

1 Priedas

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai

Sutartiniai ženklai

Kraštovaizdžio formavimo kirtimai

Esami rekreaciniai objektai

Stovyklavietė

Poilsiavietė

Atokvėpio vieta

Automobilių stovėjimo aikštelė

Regykla

Maudyklė

Esami pažintiniai, rekreaciniai takai

Dviračių takai

Esami

Projektuojami

Projektuojami rekreaciniai objektai

Atokvėpio vieta

Žaidimų aikštelė

Regykla

Projektuojami pažintiniai, rekreaciniai takai

Rekonstrukcija

Lankytini kraštovaizdžio objektai

Piliakalnis

Senovės gyvenvietė

Laidojimo vieta, kapinės

Istorinis objektas

Architektūrinis objektas

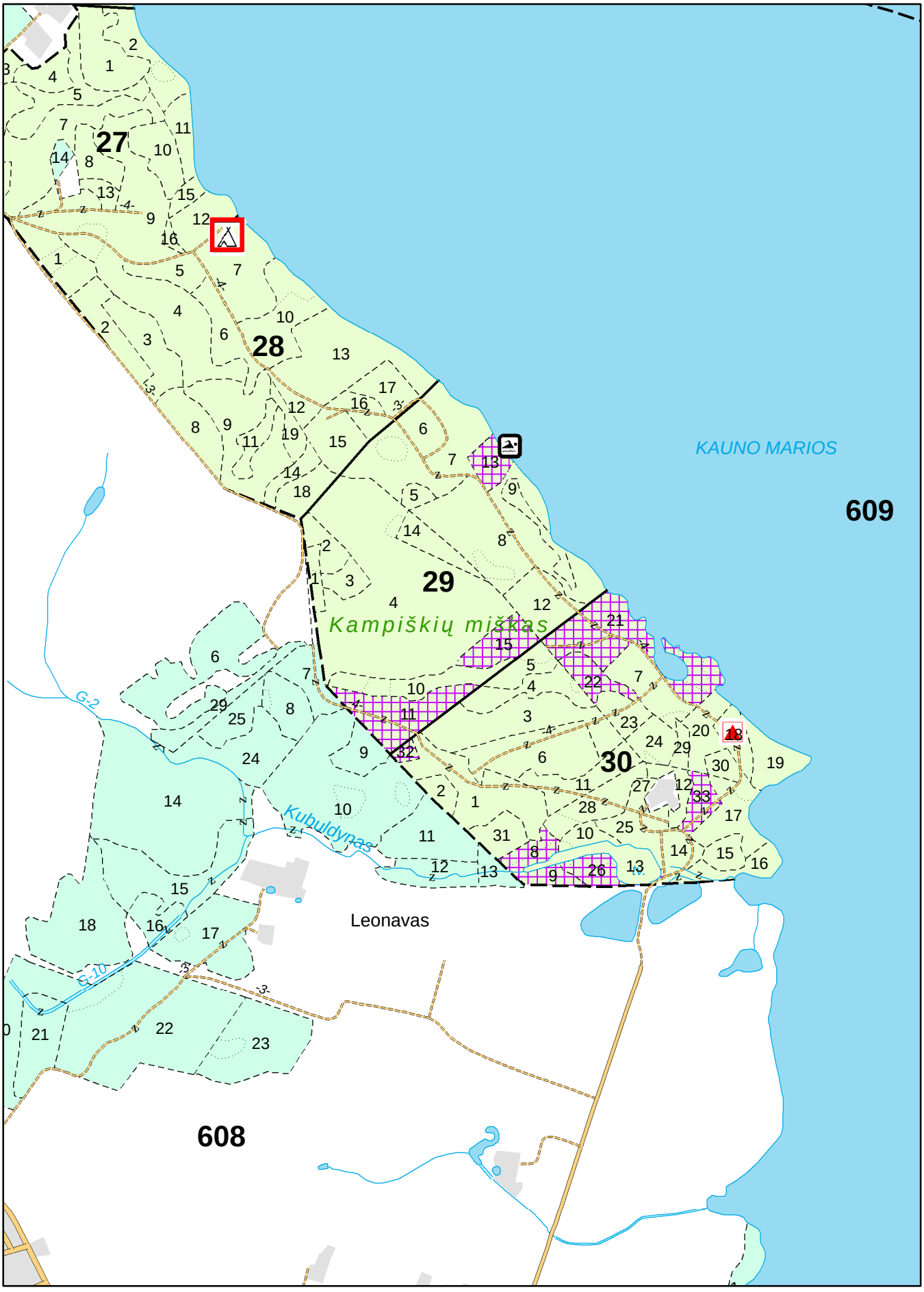
Geologinis objektas

Botaninis objektas

Parkas

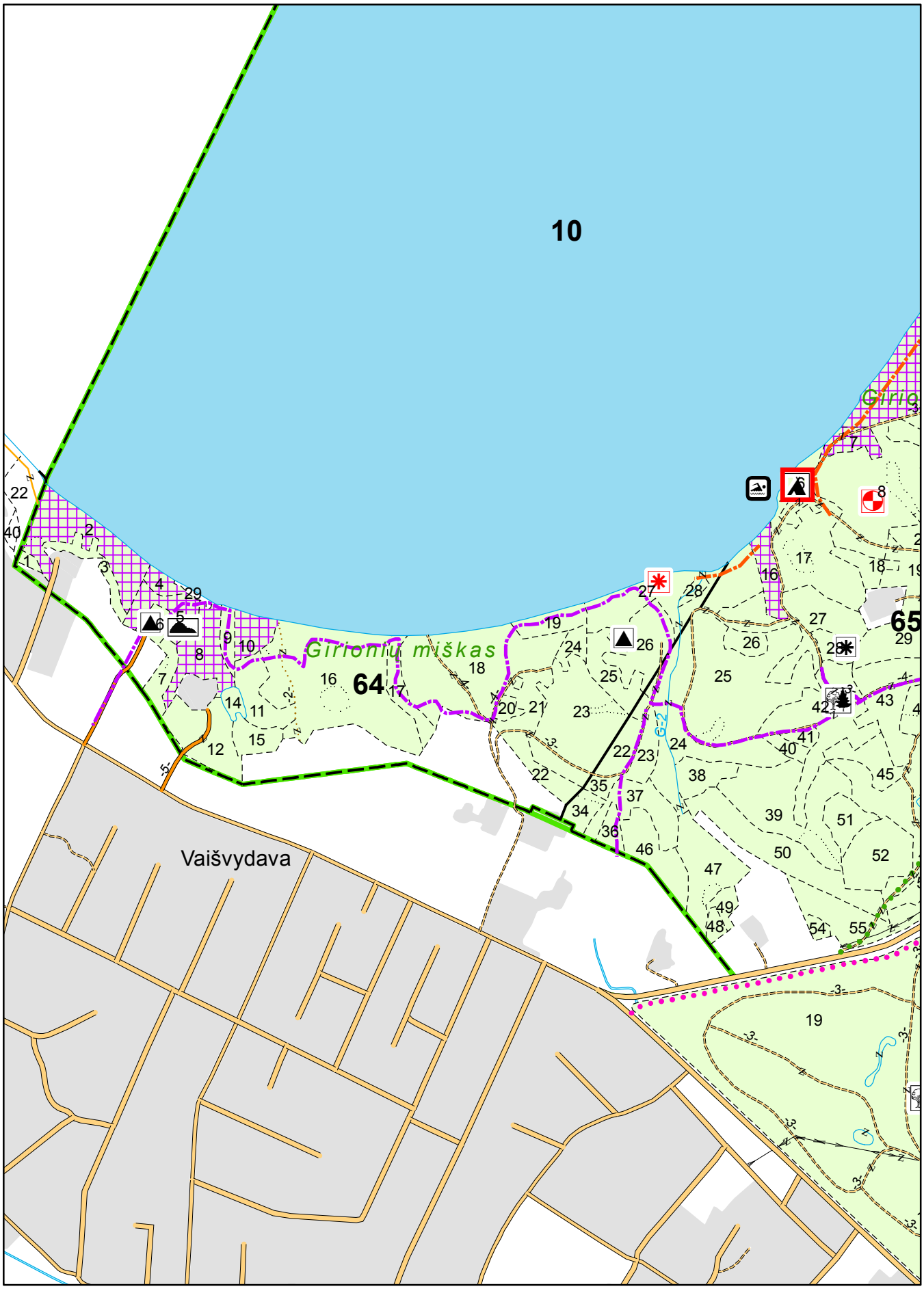
Šilėnų girininkija

M 1 : 10 000

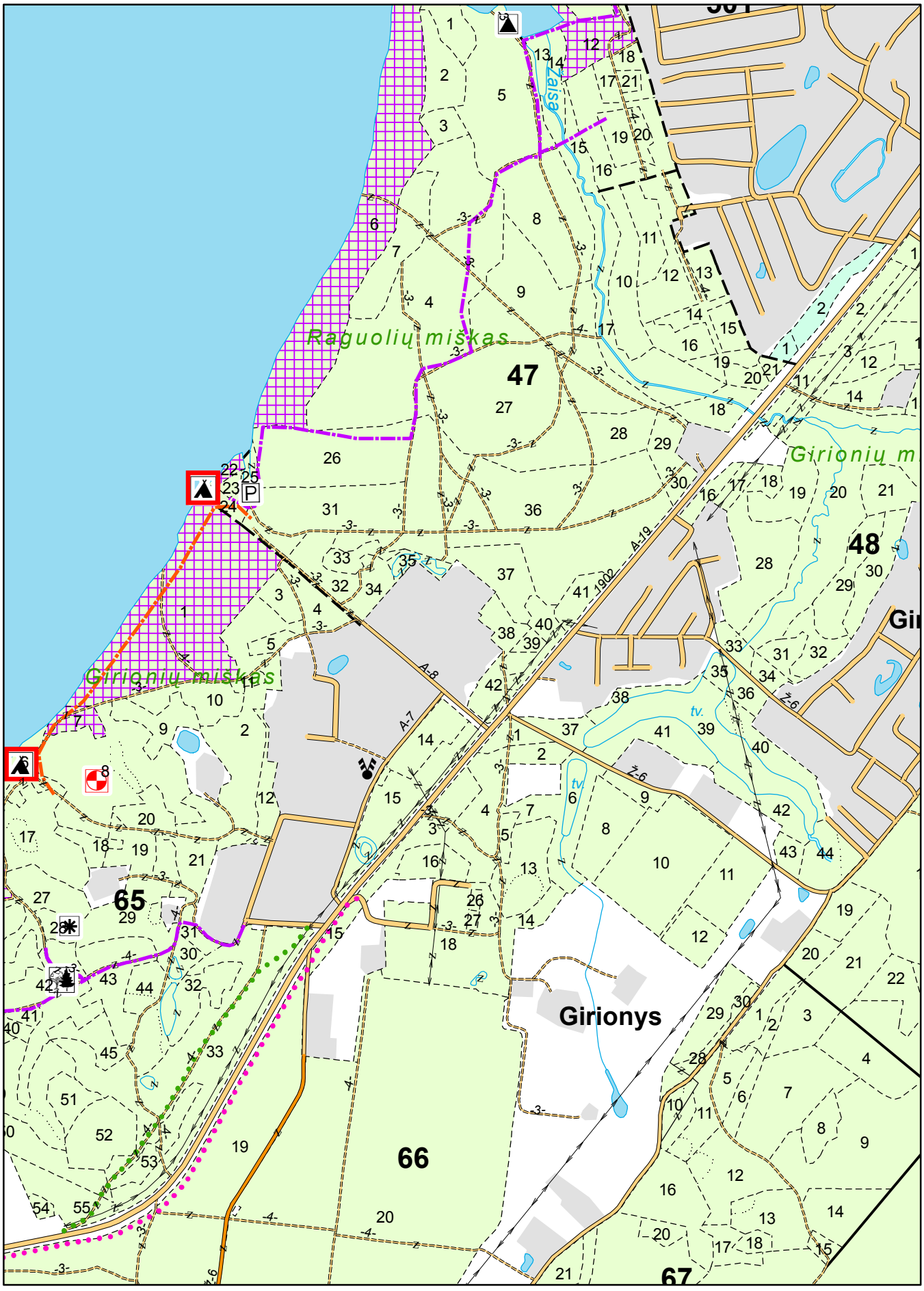



1938
A-18
Arlaviškių miškas
61
Arlaviškės
Kadagių slėnis
62
609
msk

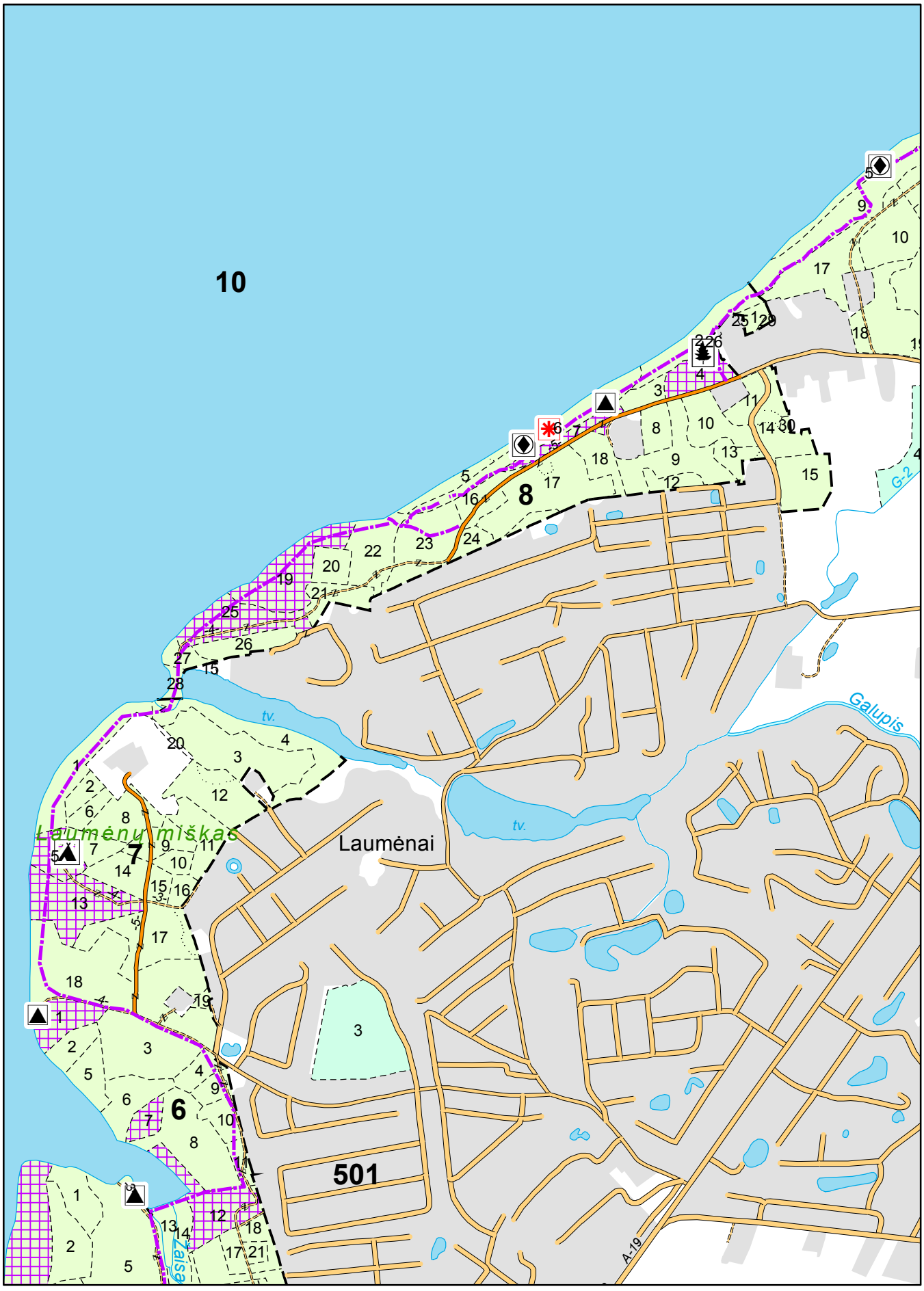

10
16
17
18
19
20
502
KAUNO MARIOS
Samylų miškas
Dubravai
Dubrius
Gervėnupis
G-2
G-5

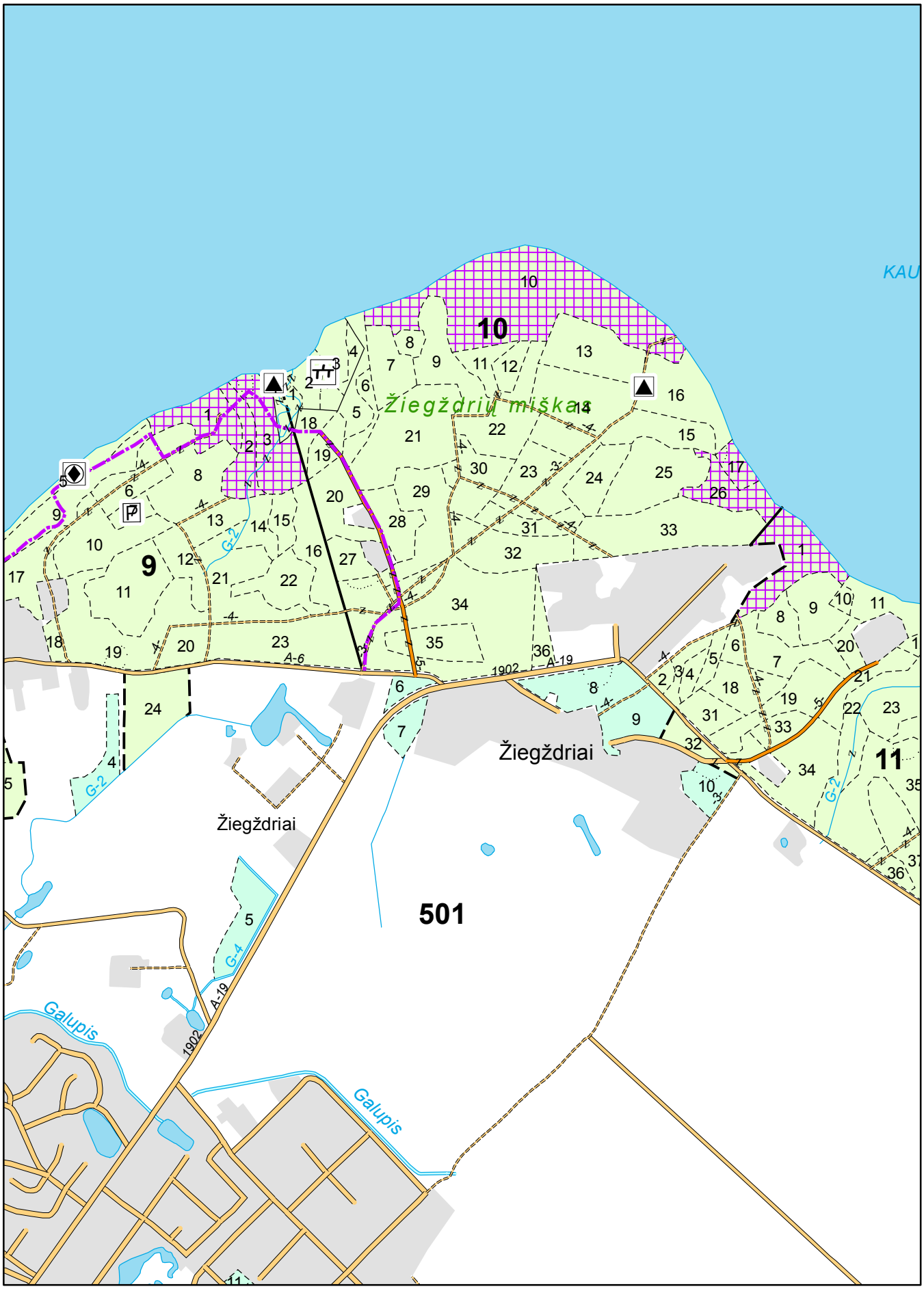

10
Girionių miškas
64
65
Vaišvydava

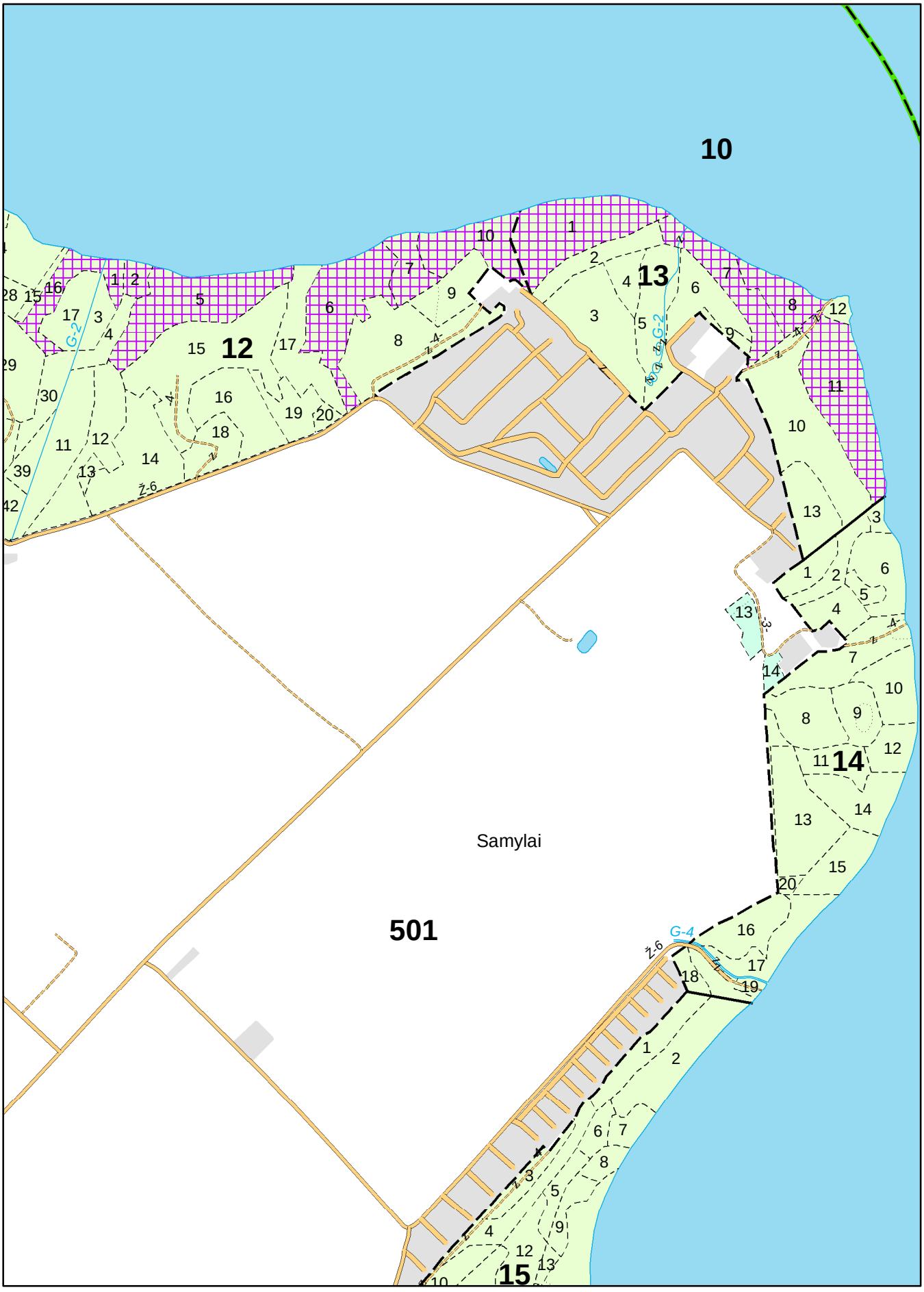
Vaišvydavos girininkija M 1 : 10 000



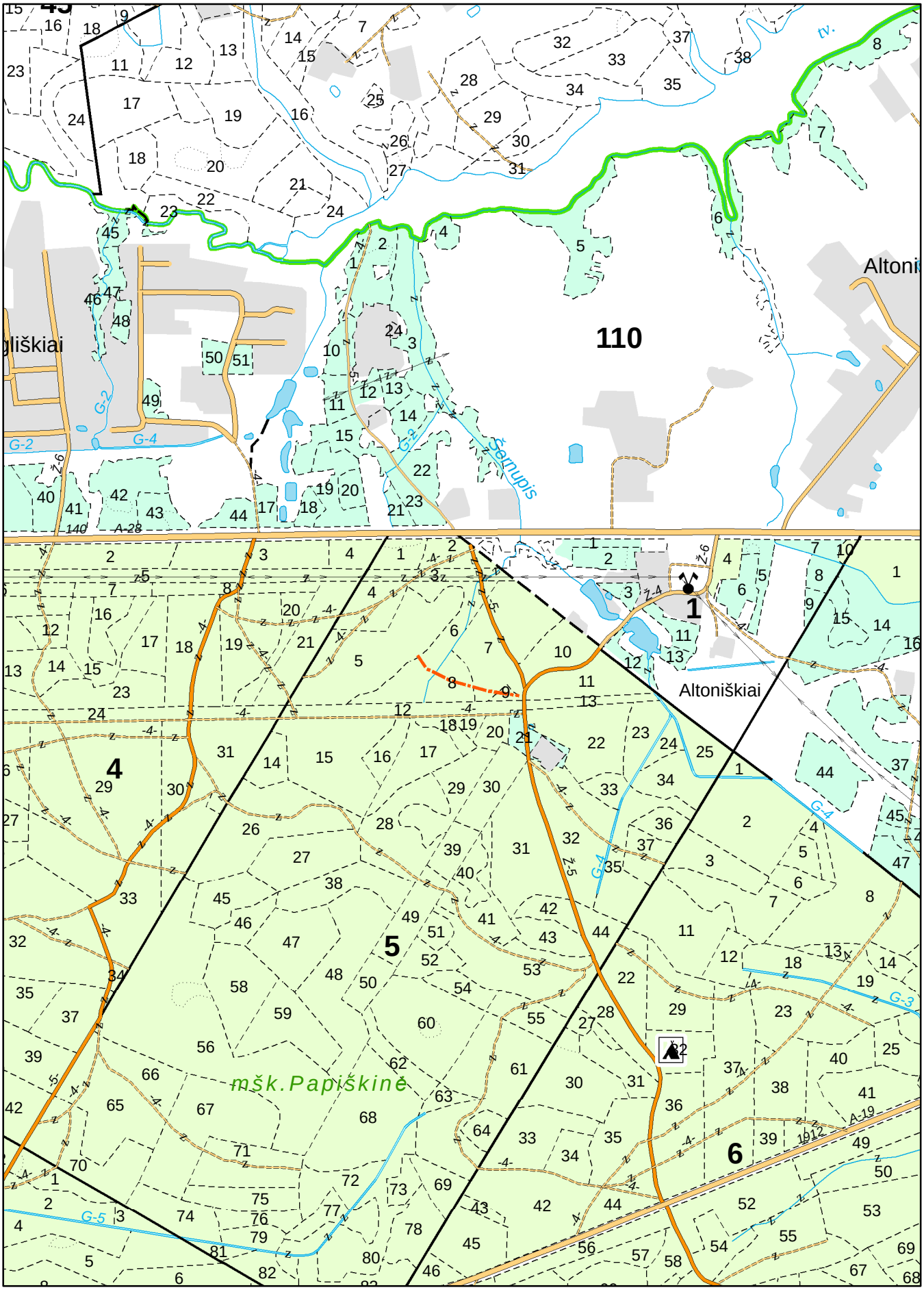
Vaišvydavos girininkija M 1 : 10 000



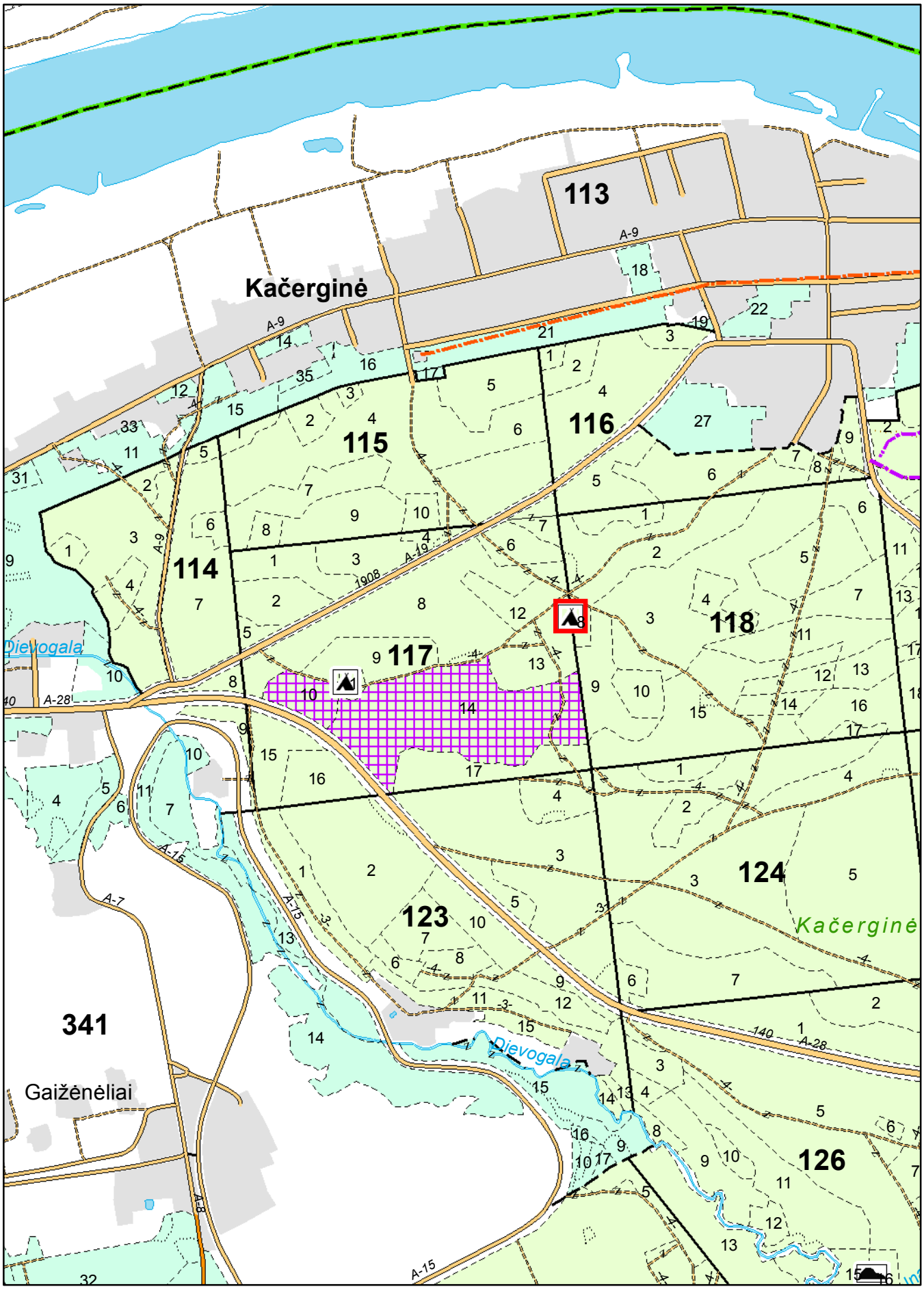

10
Žiegždrių miškas
9
11
501
Žiegždriai
Žiegždriai
Galupis
Galupis
A-6
A-19
1902
G-2
G-4
KAU


10
12
13
14
15
501
Samylai
G-2
G-4
Ž-6

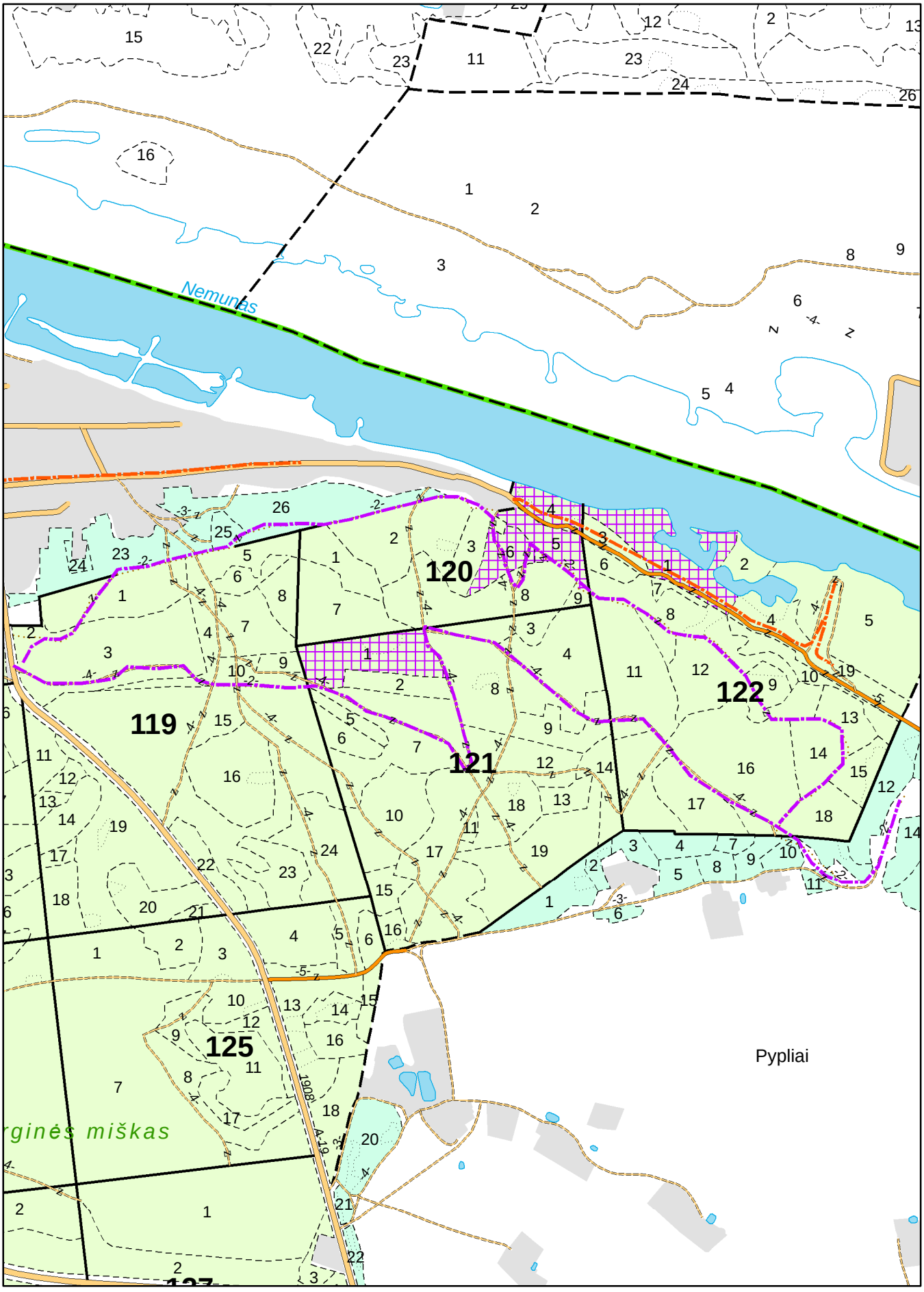
Kuro girininkija M 1 : 10 000



Ežerėlio girininkija M 1 : 10 000



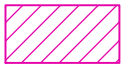
Ežerėlio girininkija M 1 : 10 000



2 Priedas

Kultūros paveldo objektų teritorijos

Sutartiniai ženklai


Kultūros paveldo objektų teritorijos

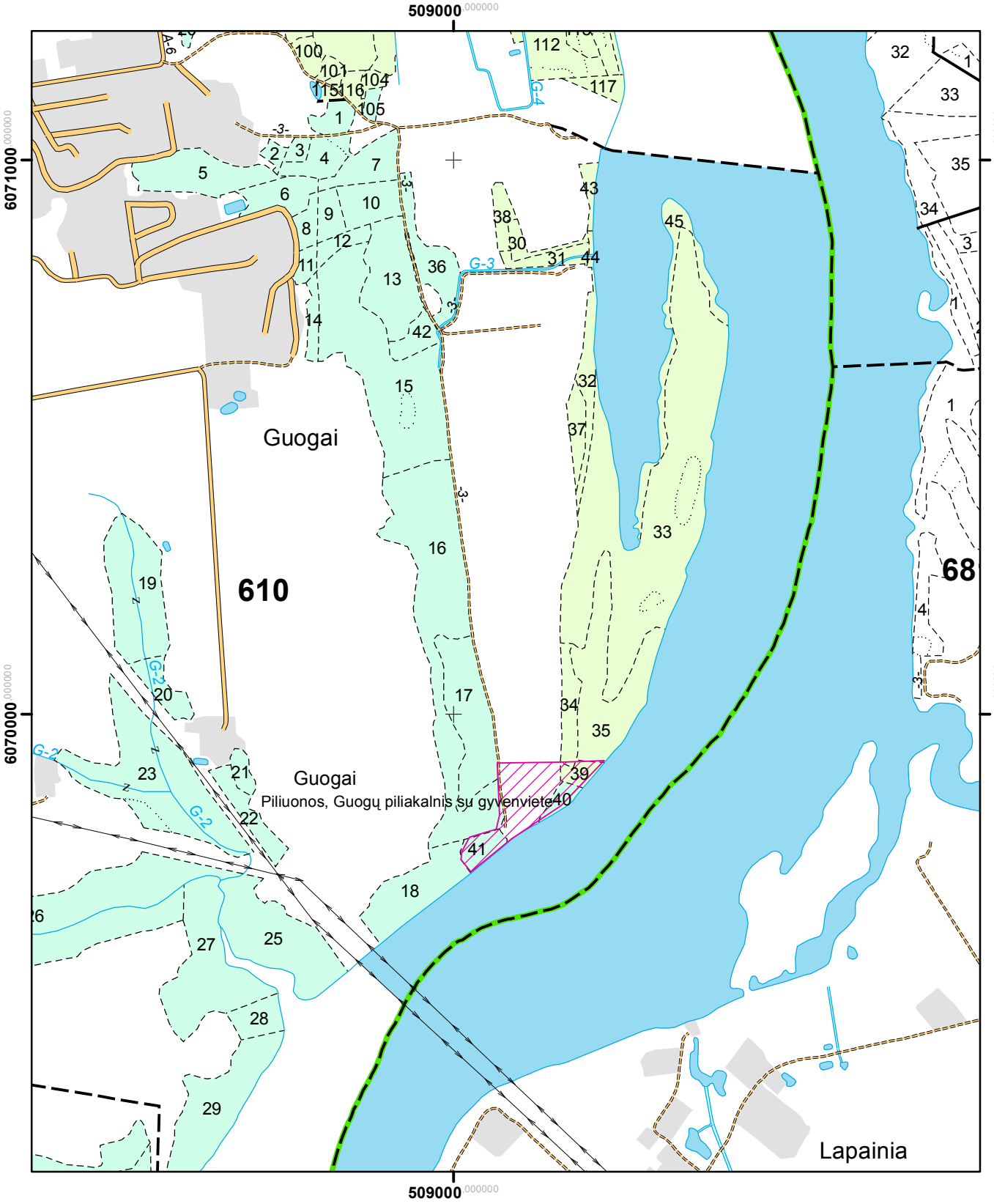

Kultūros paveldo objektų apsaugos nuo fizinio poveikio zona

Valstybinės reikšmės miškai

Kitų naudotojų miškai

Šilėnų girininkija

M 1 : 10 000



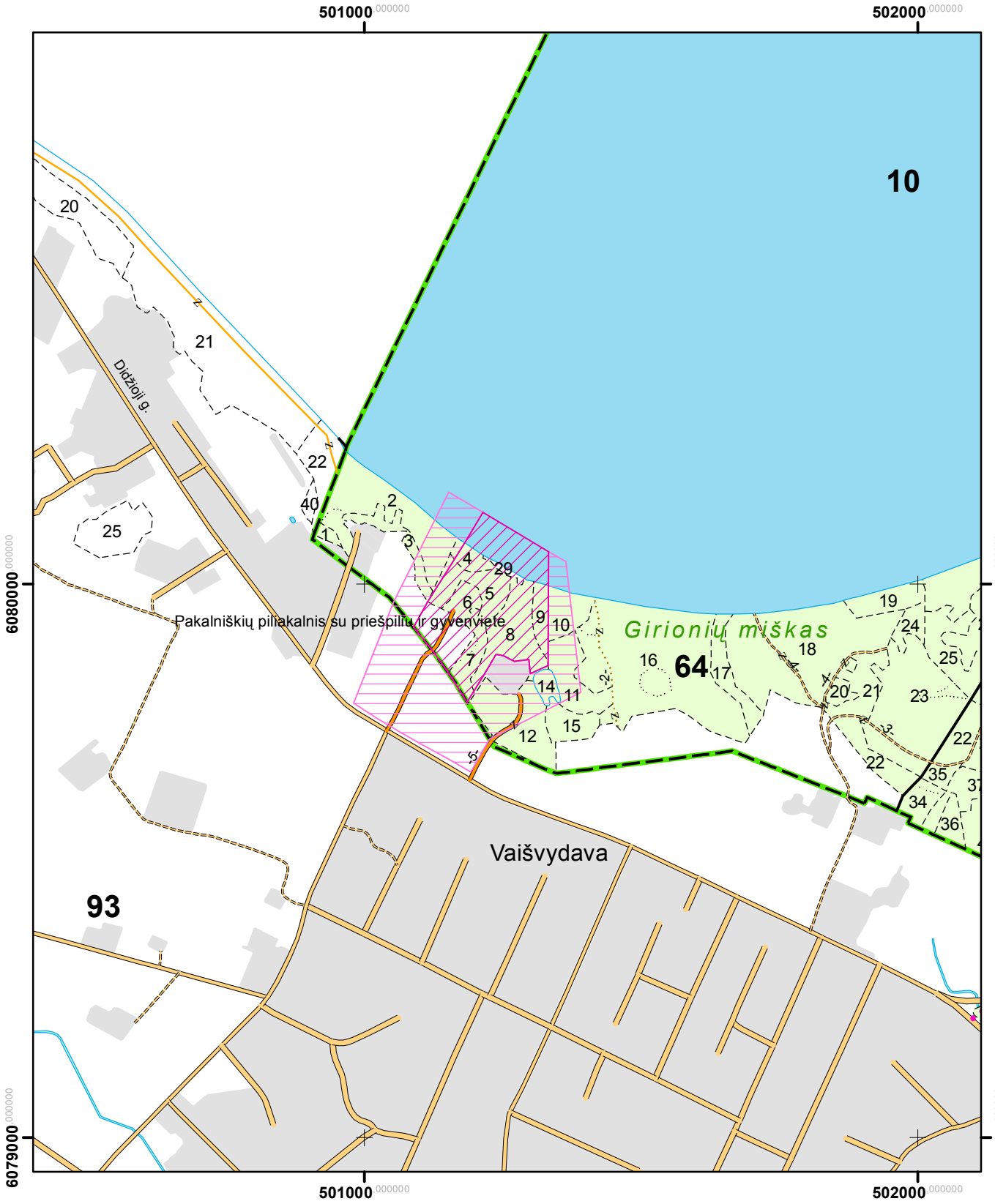
Šilėnų girininkija

M 1 : 10 000



Vaišvydavos girininkija

M 1 : 10 000



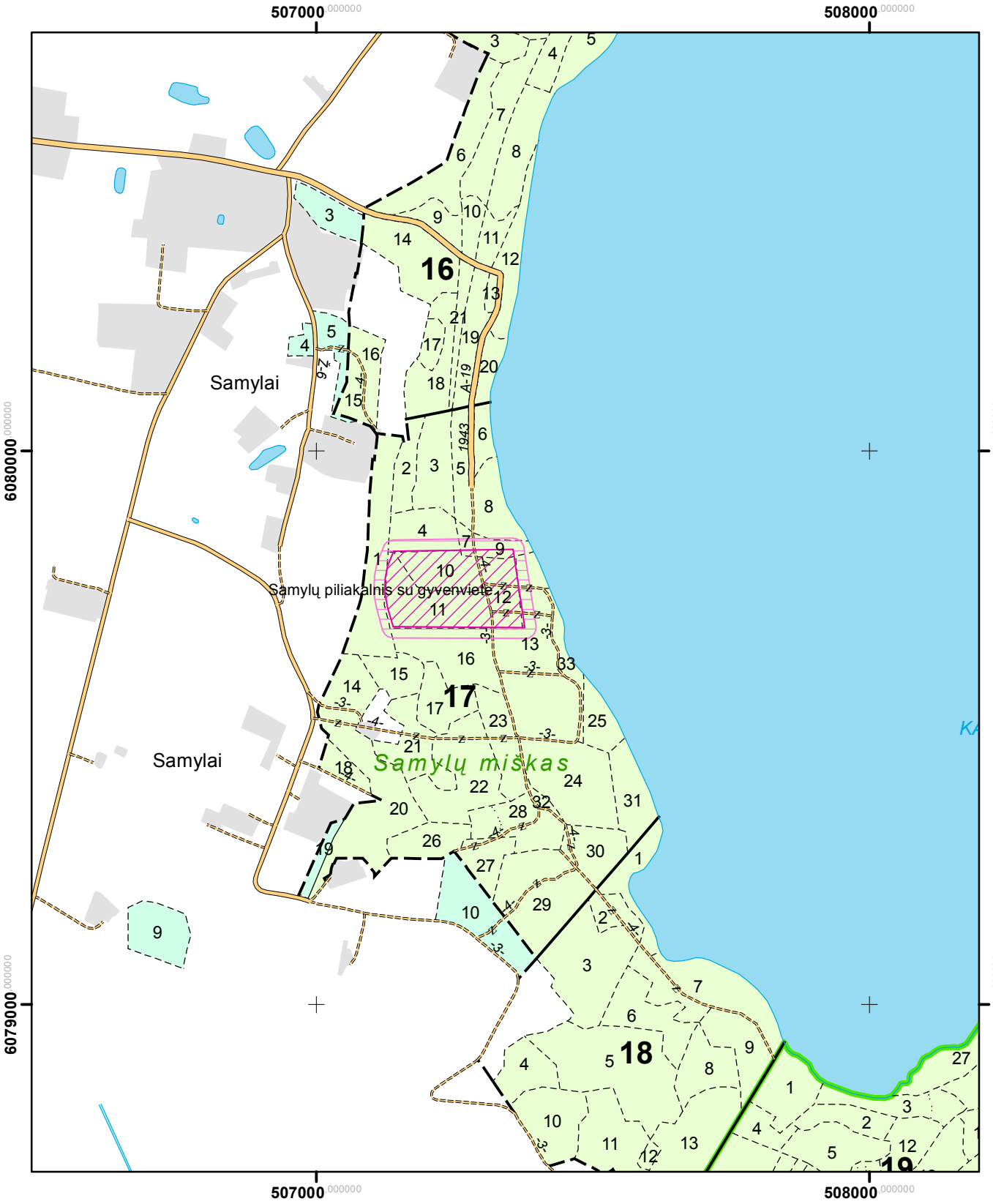
Vaišvydavos girininkija

M 1 : 10 000



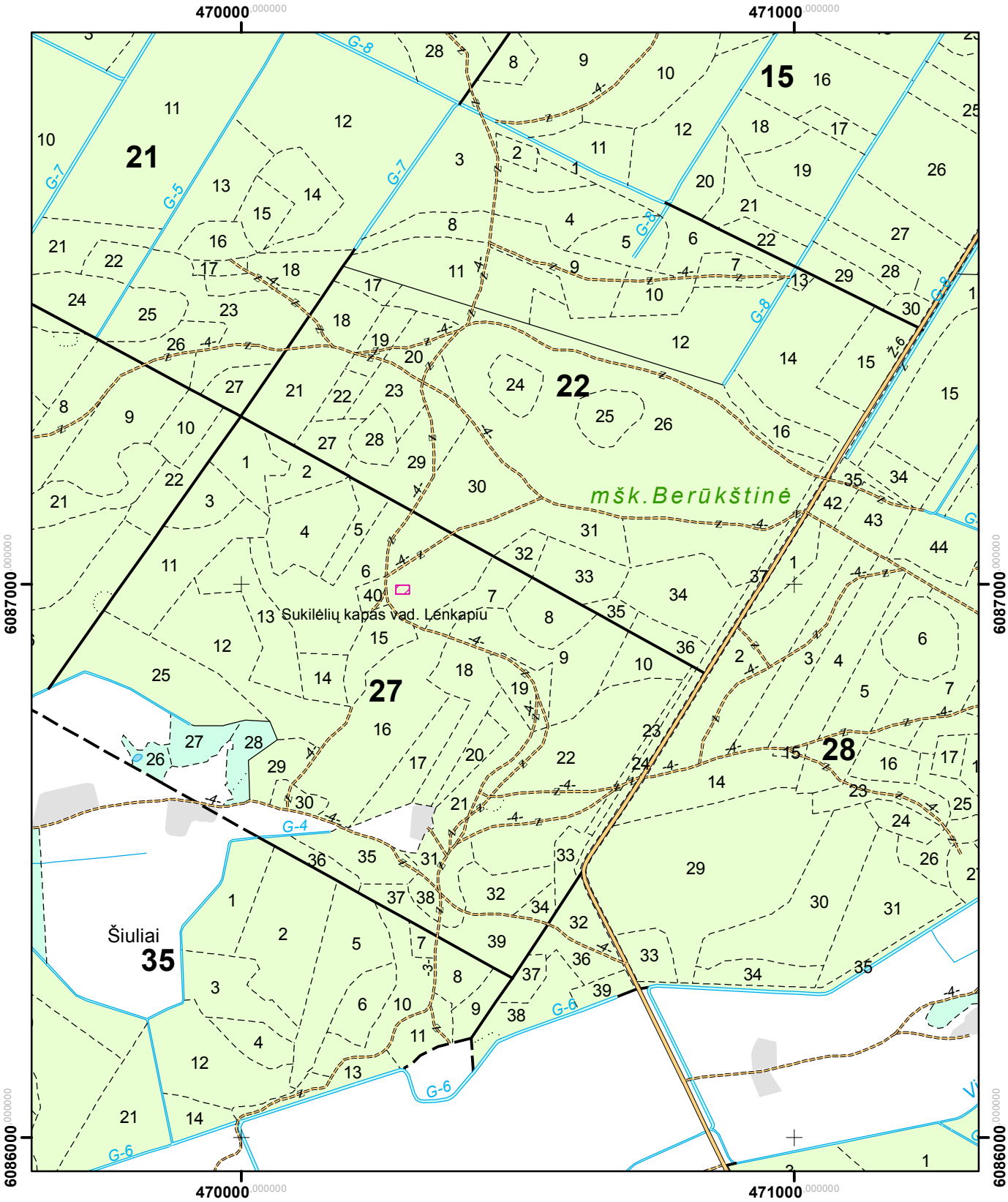
Vaišvydavos girininkija

M 1 : 10 000



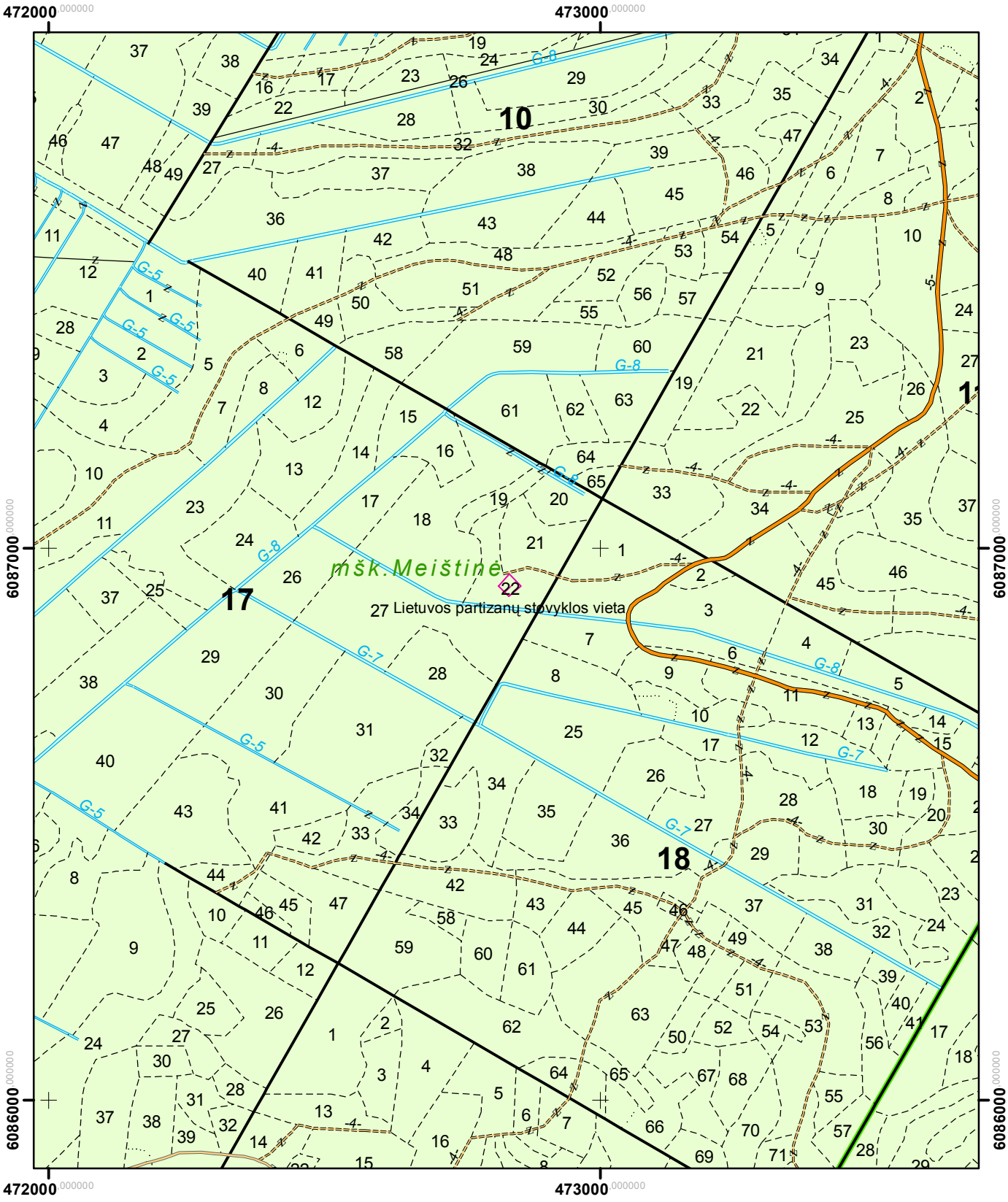
Kuro girininkija

M 1 : 10 000



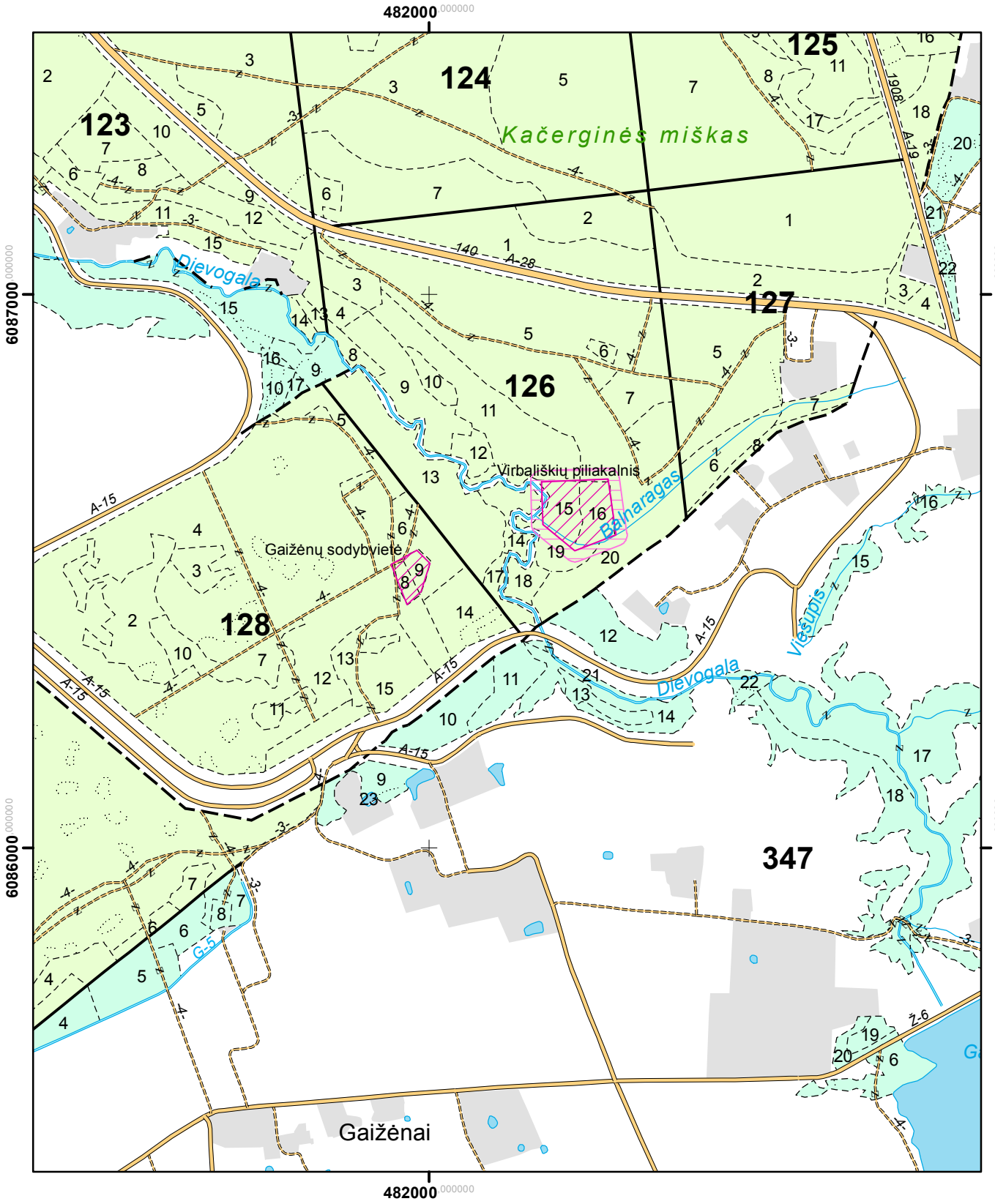
Kuro girininkija

M 1 : 10 000



Ežerėlio girininkija

M 1 : 10 000



Ežerėlio girininkija

M 1 : 10 000

