



NATURALIT



Keturdantės suktenės (*Vertigo geyeri*) inventorizacijos 2019 metais rezultatai

Ataskaitos autorius: Dr. Grita Skujienė, VU GMC BMI

Lauko (± laboratorinius) tyrimus vykdė: Sigitas Juzėnas (botaninė dalis, VU GMC BMI);
Dr. Grita Skujienė, Viktorija Kuznecova, Akvilė Petkevičiūtė (malakologinė dalis, VU GMC BMI);
Edmundas Greimas (malakologinė dalis, LGF)

Konsultantai: dr. Evelyn Moorkens (Ireland, Dublin, Trinity College, Department of Zoology) ir
dr. Ian Killeen (Ireland, County Wicklow, Greystones, Malacological Services);

Administravimas: Edmundas Greimas, Nerijus Zableckis (LGF)



LIETUVOS
GAMOS
FONDAS



NATURALIT



2018 m. gruodžio 21 d. sutartis Nr. F4-2018-219 „Dėl Europos bendrijos svarbos rūšies keturdantės suktenės (*Vertigo geyeri*) inventorizacijos atlikimo ir ataskaitų parengimo paslaugos suteikimo“ tarp LGF ir VSTT.

Šie tyrimai vykdomi LR Aplinkos ministerijai įgyvendinant LIFE integruotąjį projektą „Natura 2000 tinklo valdymo optimizavimas Lietuvoje“ Nr. LIFE16 IPE/LT/016 (LIFE-IP PAF-NATURALIT), finansuojamą Europos Sąjungos Aplinkos ir klimato politikos programos (LIFE) lėšomis.





Vertigo geyeri Lindholm, 1925

Keturdantė suktenė

Suaugusios sraigės kriauklė:

- ▶ 1.9 x 1.2 mm;
- ▶ Gelsvai rusva;
- ▶ 4,5 vijos;
- ▶ Paviršius glotnus, su taisyklingomis augimo rievėmis;
- ▶ Žiotyse 4 (retai 3) dantys
- ▶ Dešininė;

Visa tai galima įžiūrėti tik
binokuliaru !



1 pav. *V. geyeri* iš priekio ir profilio
Viršuje – iš Kapiniškių; apačioje – iš
Strazdiškių. Patvirtinta: dr. Ian Killeen.
Langelių dydis 1×1mm.
(Nuotraukos Sigito Juzėno).



Vertigo genesii Lindholm, 1925

Genesio suktenė

Suaugusios sraigės kriauklė:

- ▶ 1.9×1.2 mm;
- ▶ Gelsvai rusva;
- ▶ 4–4,5 vijos;
- ▶ Paviršius glotnus, su taisyklingomis augimo rielėmis;
- ▶ žiotyse nėra jokių (tipingų šiai šeimai Vertiginidae) dantų;
- ▶ Dešininė.

Visa tai galima įžiūrėti tik binokuliaru !



2 pav. *V. genesii* (nuotraukos J. Roth (Art Databanken, 2019) ir tipinga buveinė Airijoje. (nuotraukos J. Killeen, 2004)

2019 metų darbai

Parengtas rūšies inventorizacijos veiksmų planas 2018–2021 metams:

- ▶ išanalizuota naujausia literatūra ir apibendrinti anksčiau vykdytų tyrimų rezultatai;
- ▶ parengta ir koreguota metodika inventorizacijai;
- ▶ atrinkta ir su VSTT suderinta 50 tolygiai po Lietuvą pasklidusių keturdantei suktenei potencialiai tinkamų teritorijų (buveinių);
- ▶ gautas AAA leidimas Nr. 51 tyrimams (126 vietos);
- ▶ parengtos duomenų pildymo anketos lauko tyrimų metu (QGIS programinės įrangos aplinkoje, talkino G. Vaivilavičius);
- ▶ 2019 06 pradėti vykdyti plane numatyti inventorizacijos darbai;
- ▶ 2019 10 suvesti rezultatai į SRIS, pateikta ataskaita AAA, ataskaita VSTT ir teritorijų ekologams už 2019 metus.

Ankstesnių tyrimų duomenys

Pavienės fragmentuotos subpopuliacijos, kurių arba užimama teritorija labai maža, arba individų gausumas labai mažas (Vaivilavičius, 2007, 2008; Skujienė, 2008; Arbačiauskas, 2014):

1. Švenčionių raj. Vokšelio (Vaukštelio) ež. pelkėje (3,3 ha) *V. geyeri* gausumas 20–41 ind./m²;
2. Plungės raj. Siberijos pelkėje ir kitose šalia esančiose klampynėse (38,2 ha) – 4–5 ind./m²;
- 3–6. Dzūkijos NP – rasti pavieniai individai 4 radvietėse, iš kurių vienos plotas (Kapiniškių) apie 10,3 ha, tuo tarpu kitos – mažiau nei 1,3 – 4,6 ha; 2014 metais Kapiniškėse nustatytas 10 ind./ m² gausumas;
7. Varnių RPD, Debesnų pelkė (15,2 ha) 1 ind./m²;
8. Prienų r., Staniuliškės 5 ind./m² (nepatikslinta radvietė);
9. Rūžo ežeras, Birdekšniai, 5 ind./m² (nepatikslinta radvietė).

Du BAST 2004 m. (2,3);
iš trečio BAST išbraukta 2018 m (9).

Inventorizacijai:

- ▶ 7140 Tarpinio tipo pelkės ir liūnų tipo buveinės (dėl ankstesnių rezultatų, pvz., 3 pav.)
- ▶ 7230 Šarmingos žemapelkės
- ▶ Išskirtiniais atvejais kito tipo pelkės, jei ten buvo randama augalų, ant kurių kitose šalyse buvo randama *V. geyeri*.



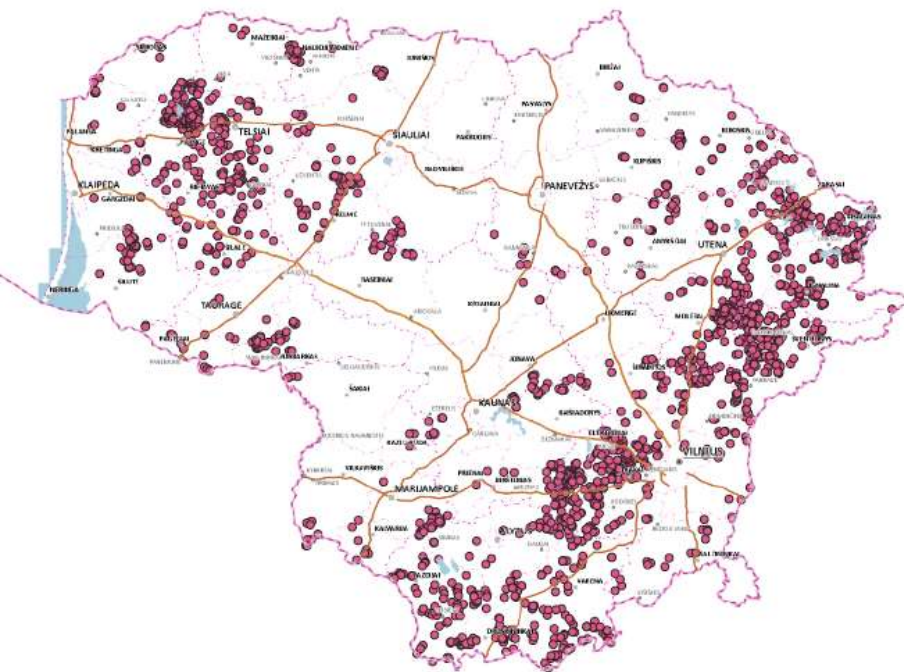
Buvo orientuotasi į šiuos augalus:

1. *Carex davalliana* (* pernelyg reta);
2. *Carex lepidocarpa* (*C. viridula* ssp. *brachyrrhyncha*);
3. *Drepanocladus revolvens* / *D. cossonii*;
4. *Campylium stellatum*;
5. *Shoenus nigricans* (* atmesta, nes Lietuvoje nerandama (Landown, 2013)).

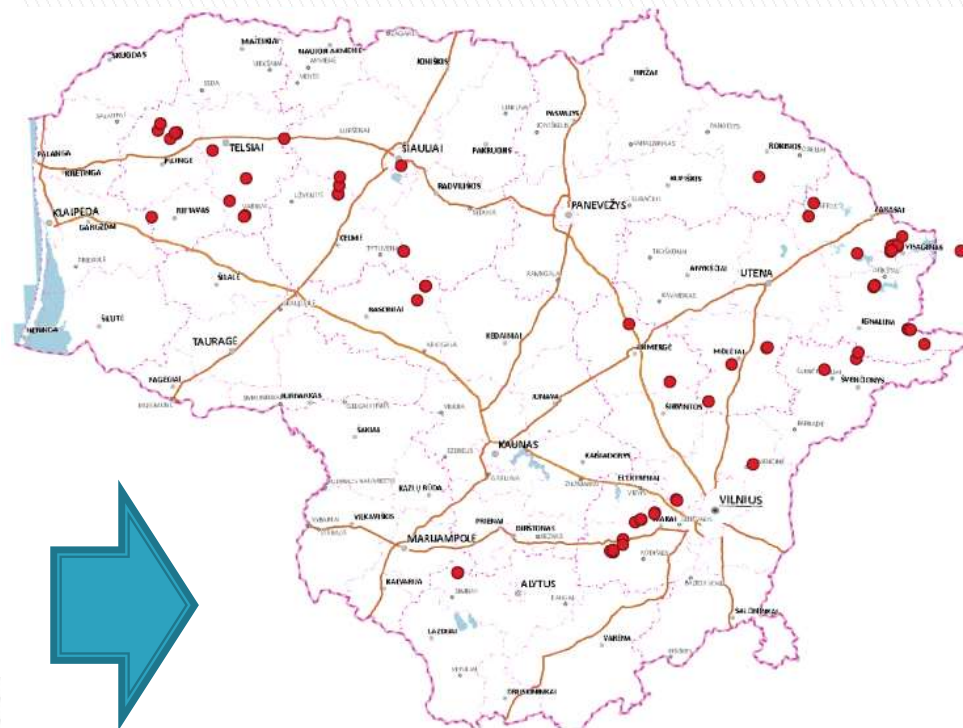


4 pav. 
Tipingi augalai
(Nuotraukos Sigito Juzėno).

Kokias vietas pasirinkti ?



7140 Tarpinės pelkės ir liūnai
(2117 vnt.)

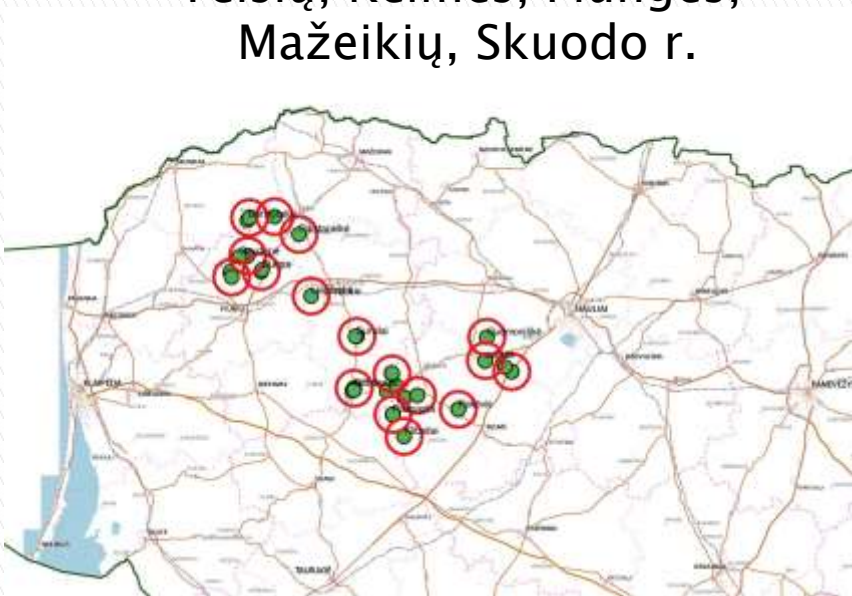


7230 – Šarmingos žemapelkės (240 vnt.)
ir 7220 – Šaltiniai su besiformuojančiais
tufais (26 + 30 vnt)

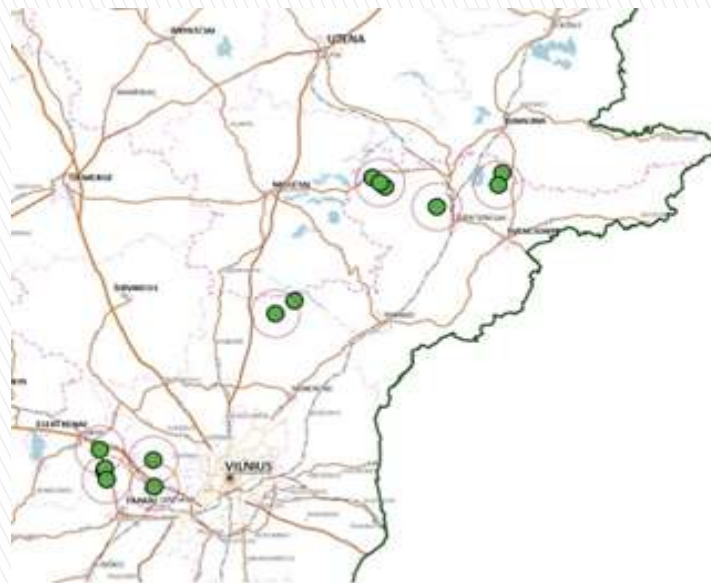
5 pav. Iš ES natūralių buveinių žemėlapių (BIGIS) duomenų sudarytas preliminarus sąrašas su 7210–7220–7230 buveinėmis, G. Vaivilavičius

Inventorizavimui 2019 metais numatytų tyrimams pelkių pasiskirstymas (>5 km)

Telšių, Kelmės, Plungės,
Mažeikių, Skuodo r.



Vilniaus, Trakų, Švenčionių r.



Žemaitijoje: 17 vietų

Aukštaitijoje: 7 vietos

6 pav. Iš ES natūralių buveinių žemėlapių (BIGIS) duomenų pasirinktos preliminarios vietos su 7210–7220–7230 buveinėmis

Lauko tyrimų metodika:

7 pav. *Linijinė transekta Airijoje (Moorkens & Killeen, 2011)*



8 pav. *Lauko tyrimai Lietuvoje 2019 metais (Nuotraukos S.Juzėno ir G.Skujienės).*

- Linijinė transekta (15–30 m): 3–5 imstai ($1 \text{ m}^2 + 25 \times 25 \times 5 \text{ cm}^3$)
- Taškinė imtis: 1–3 imstai ($1 \text{ m}^2 + 25 \times 25 \times 5 \text{ cm}^3$)



Laboratorinių tyrimų metodika:

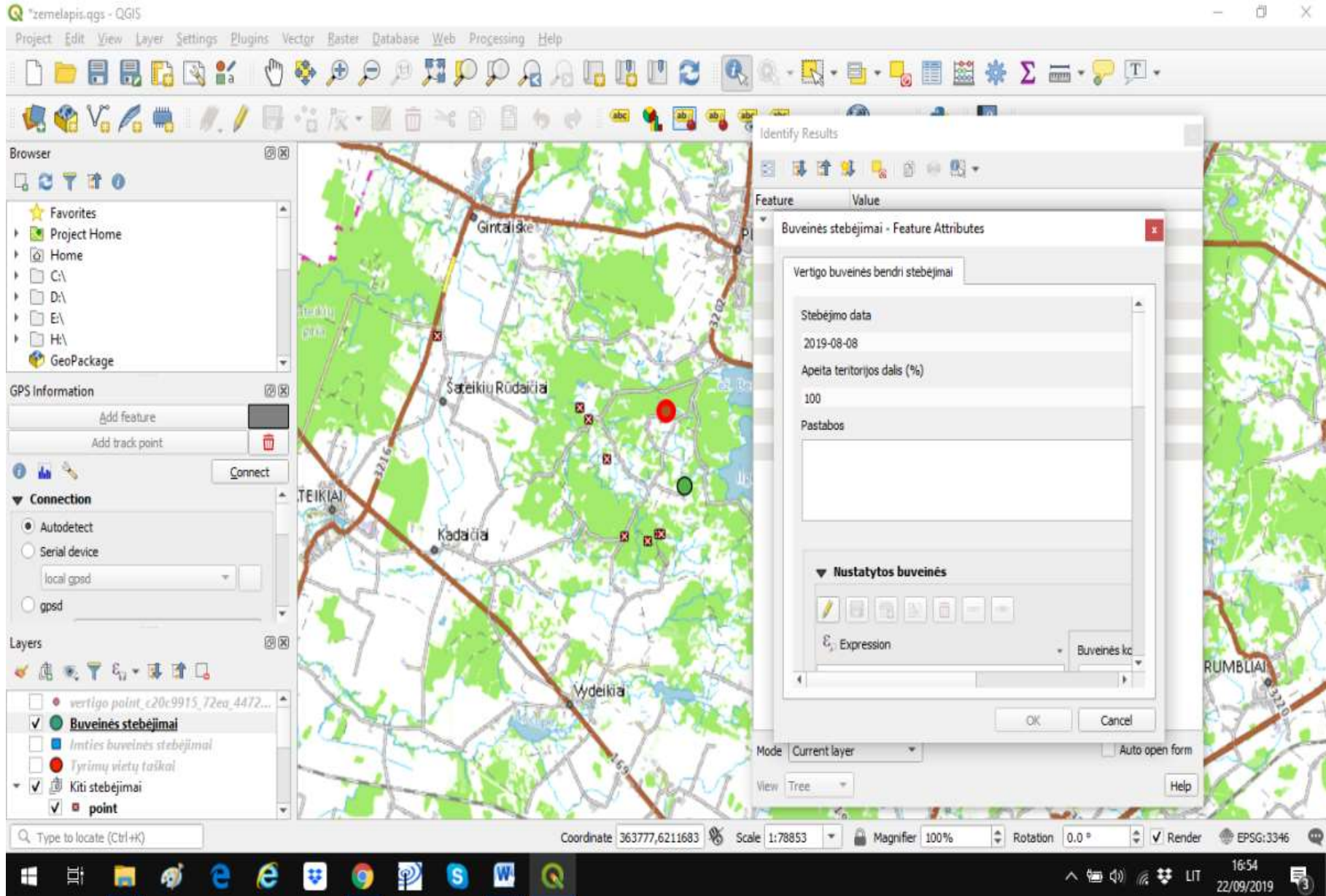
- Išdžiovinimas;
- Išrinkimas;
- Būdinimas.



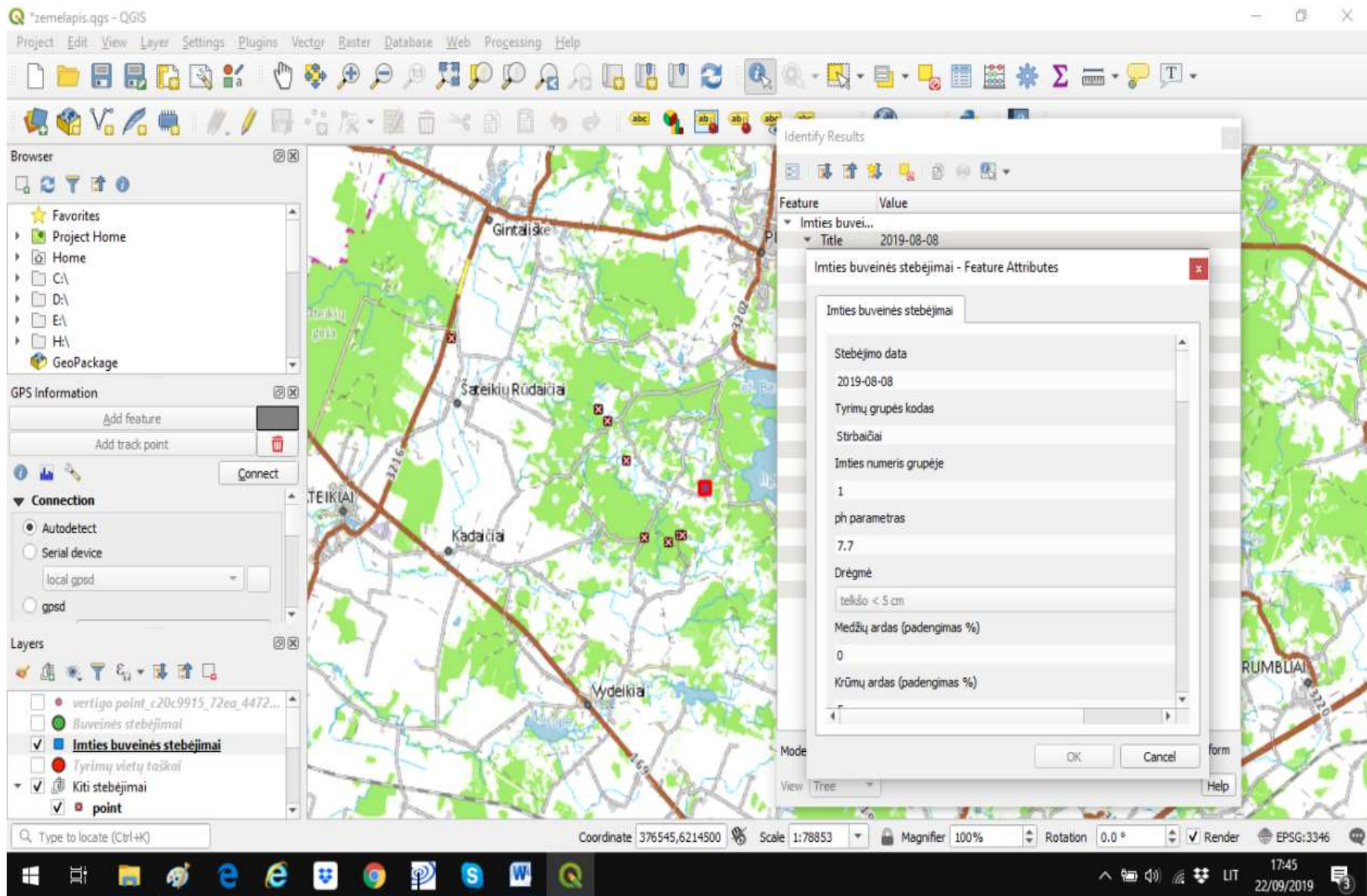
Sieteliai
Petri lėkštelės
Maišeliai
Mėgintuvėliai
Binokuliaras
Pincetas
Spiritas 70



9 pav. Laboratorinių tyrimų priemonės



10 pav. Vertigo buveinės bendrų stebėjimų pildomos duomenų anketos pirmasis langas QGIS programoje. G. Vaivilavičius



11 pav. *Vertigo* imties (imstų) buveinės stebėjimų pildomos duomenų anketos pirmasis langas QGIS programoje. G. Vaivilavičius

Rezultatai (1):

- *V. geyeri* surasta 16-oje teritorijų (23 radvietės);
- *V. genesii* nebuvo rasta visiškai;

Papildomai surastos

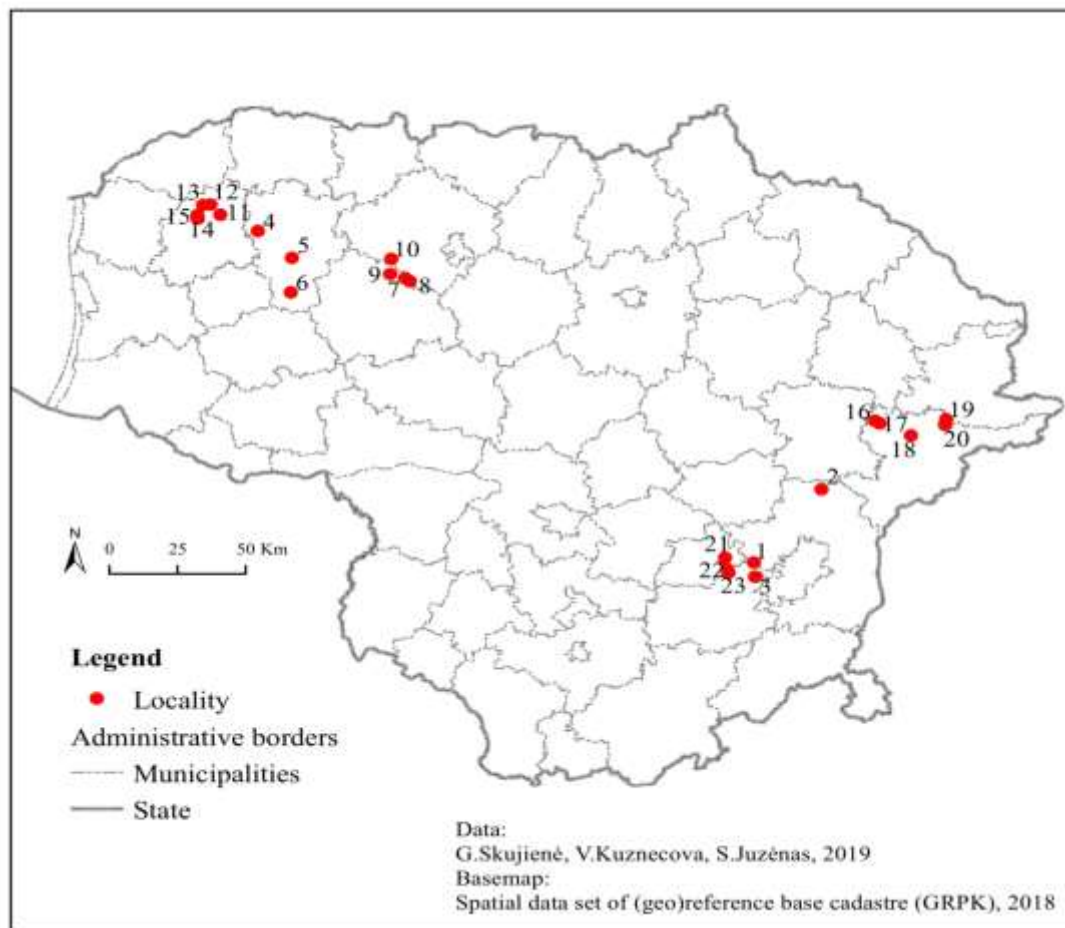
- *V. angustior* (3-ose teritorijose) ir



- *V. moulinsiana* (6-iose teritorijose)



- Iš viso 2019 m. birželio–rugpjūčio mėnesiais buvo inventorizuotos 24 teritorijos nutolusios daugiau nei 5 km;
- Iš jų 8 teritorijos atmestos kaip netinkamos *V. geyeri* ir *V. genesii*.



12 pav. *V. geyeri* rasta 23-ose radvietėse

Netinkamų pelkių vaizdai:



13 pav. 8 teritorijos atmestos kaip netinkamos *V. geyeri* ir *V. genesii*.

Rezultatai (2):

Optimalios buveinės:

- ▶ 7230 Šarmingos žemapelkės arba kompleksai su jomis (74 % radimviečių);

Suboptimalios:

- ▶ 7140 Tarpinio tipo pelkės ir liūnų tipo buveinės
- ▶ 7160 Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės



14 pav. *Imsto, kur V. geyeri gausumas 176 ind. /m², vaizdas, Jautmalkės pelkė (7230)*

Būtina paimti samanų paklotės mėginį 25x25x5 cm³ (tai būtų apie 1 litrą)

1. *Campyllum stellatum*;
2. *Drepanocladus cossonii*;

15 pav.
Tipingi
augalai



Rezultatai (3):

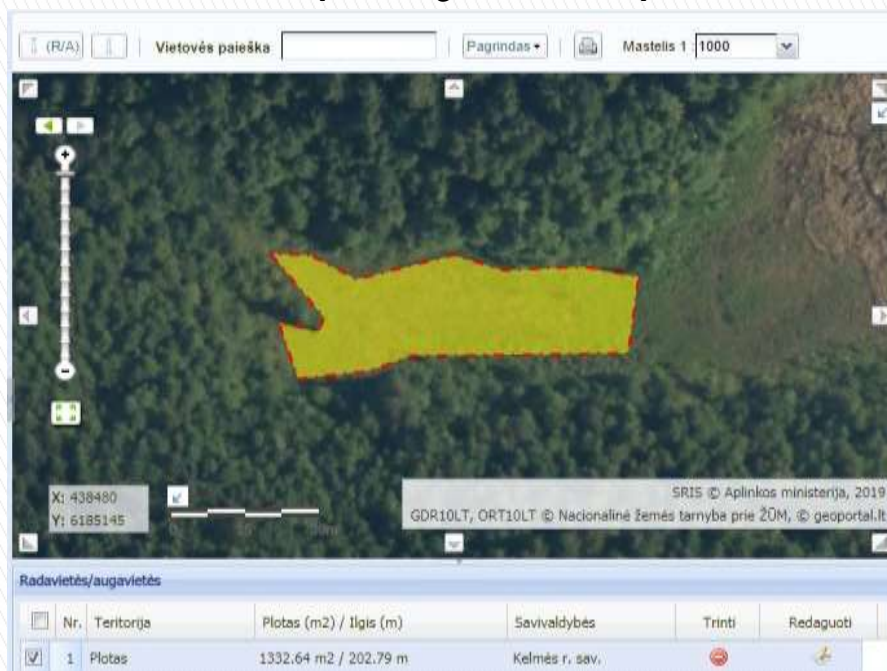
Nuo 2019.06.01 iki 2019.09.28
užpildytos **38 SRIS** anketos:

- ▶ **26 anketos** *V. geyeri* rūšiai (23 radvietės, 16-ai teritorijų nutolusių daugiau nei 5 km);
- ▶ **9 anketos** *V. moulinsiana* (8 radvietės, 6-ioms teritorijoms nutolusioms daugiau nei 5 km) ir
- ▶ **4 anketos** *V. angustior* (4 radvietės, 3-ms teritorijoms, nutolusioms daugiau nei 5 km).

17 pav. *Vertigo geyeri* (71 vnt./m²) radimvietė Jautmalkės pelkėje, pateikta į SRIS.



16 pav. *Linijinės transektos imstų Jautmalkės pelkėje išdėstymas.*



Rezultatai (4):

SRIS

Teritorijos/ potaškio pavadinimas tekste	Plotas, ha	<i>V. geyeri</i> , ind./m ²
Lieplaukės	0,28	34
Sydeklio ež.	1,17	112
Debesnos I dalis	9,24	49
Debesnos II dalis	10,10	25
Jautmalkės	0,13	71
Lygės	1,05	26
Juodlės I dalis	0,87	105
Juodlės II dalis	0,21	65
Gudmoniškės	1,36	85
Burgalio ež.	0,40	56
Briedinės	1,45	166
Gaudupės/Šeirės	6,63	53
Stirbaičių	1,85	48

Rezultatai (4):

SRIS

Velėnijos	2,73	276
Šilėnų	2,03	88
Didžiulio ež.	0,11	55
Levonių	0,05	8
Laukagalio I dalis	2,06	38
Laukagalio II dalis	0,94	148
Vilūniškių	0,90	16
Gratiškių	0,88	32
Strazdiškių	0,10	17
Strazdiškių	0,0001	65
Sirgelio ež.	0,27	9
Kretuonykščio ež.	3,65	91
Vaičiūkiškių	2,91	112
Iš viso rasta 16-oje teritorijų	Iš viso: 51,36 ha	Bendras: 71 ind./m ²

Planai 2020 metams :

2020 metų pradžioje, atsižvelgus į I-ųjų metų rezultatus, su Valstybine saugomų teritorijų tarnyba prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos ir MAC ekspertais iš naujo pakoreguoti ir suderinti likusias iš 50-ies tolygiai po Lietuvą pasklidusių keturdantei suktenei potencialiai tinkamas teritorijas su buveinėmis:

- ▶ Pirmenybę suteikti 7230 ir gauti išrašą iš SRIS ir BIGIS:
- ▶ ar jose yra *Carex viridula ssp. brachyrrhyncha* (*C. lepidocarpa*); *Campylium stellatum*; *Drepanocladus cossonii* / *D. revolvens*;
- ▶ ar jose be dar be aukščiau minėtų augalų yra (* kažkurie iš šių):
 - *Shoenus ferrugineus* (rusvasis vikšrenis), *Primula farinosa* (raktažolė pelenėlė), *Pinguicula vulgaris* (tuklė), *Swertia perennis* (daugiametis patvenis), *Pedicularis sceptrum-carolinum* (karališka glindė), *Carex davaliana* (liekninė viksva), *Carex buxbaumii* (pievinė viksva), *Carex distans* (protarpinė viksva), *Meesia triquetra* (tribriaunė mezija)

ir kitos prierašios kalkingoms, atviroms, šaltiniuotoms ir/ar stabiliai drėgnoms, žemažolėms buveinėms, kuriose yra samanų danga.



Carex davalliana



*Pedicularis
sceptrum-carolinum*



Carex buxbaumii



Carex lepidocarpa



Meesia triquetra



Carex distans



*Swertia
perennis*



*Schoenus
ferrugineus*



Primula farinosa



*Pinguicula
vulgaris*

Rekomendacijos

- »» Norintiems prisidėti prie Vertiginidae inventorizacijos

Be binokuliaro, be praktikos – maišoma su kitomis rūšimis !

Panašios rūšys – 3 arba 4 dantukai



Vertigo geyeri
LINDHOLM 1925



Vertigo ronnebyensis
(WESTERLUND 1871)

http://www.mollbase.de/list/index.php?aktion=zeige_taxon&id=450

http://www.mollbase.de/list/index.php?aktion=zeige_taxon&id=447

Panašios rūšys – 2–4 dantukai



Vertigo geyeri
LINDHOLM 1925



Vertigo alpestris
ALDER 1838

http://www.mollbase.de/list/index.php?aktion=zeige_taxon&id=450

http://www.mollbase.de/list/index.php?aktion=zeige_taxon&id=451

Panašios rūšys – glotni, 1–6 dantys



Vertigo geyeri
LINDHOLM 1925



Vertigo lilljeborgi
(WESTERLUND 1871)



Vertigo pygmaea, Welter Schultes, Francisco

Scorpidium cossonii

Drepanocladus cossonii; *D. revolvens* var. *intermedius*

Intermediate Hook-moss

Key 322



Identification *S. cossonii* forms relatively small, neat, upright, dark green or red-mottled patches, with shoots up to 2 mm wide. Typical forms have abundant short branches. The leaves are 2–2.5 mm long, and are all turned in one direction. They are wider than those of the similar-looking *Warnstorfia exannulata*, are not pleated, and so look smooth and shiny. The cells in the basal angles of the leaves are so small and few that they are scarcely visible through a hand lens.

Similar species Typical plants look very different from *S. revolvens* (p. 723), which is dark red with long irregular branches and a sprawling habit, but intermediates are frequent. *Warnstorfia exannulata* (p. 716) prefers less calcareous fens and flushes, and differs in its narrower leaves that less obviously point in one direction, and in the large, clearly visible cells in the basal corners of the leaves. *Hamatocaulis vernicosus* (p. 724) has pleated leaves, a bright red leaf base, and branches that tend to be considerably longer than those of *S. cossonii*. *Palustriella falcata* (p. 699) has pleated leaves and pinnate shoots.

Drepanocladus cossonii

Campylium stellatum

C. stellatum var. *stellatum*

Yellow Starry Feather-moss

Key 345



Identification This medium-sized moss of wet ground has erect, pale or yellow-green, sparsely to moderately branched shoots typically 2–3 cm long. Stem leaves are mostly 1.8–3 mm long, with an erect and somewhat sheathing base, and a tip that is widely spreading or strongly curved away from the stem, often at right angles to it, giving the shoots a star-like appearance when seen from above. The leaves taper evenly or rather abruptly from the base to the tip, which forms two-fifths to two-thirds of the leaf length. An important clue to identity is the channelled and sometimes almost tubular form of the leaf tip. It appears to have no nerve, and there are fairly distinct, enlarged cells at the leaf base. Capsules are rare.

Similar species The channelled leaf tip distinguishes *C. stellatum* from similar mosses with spreading leaves except *C. protensum* (p. 710), which has smaller, prostrate shoots. *Campyliadelphus chrysophyllus* (p. 711) is found in drier habitats, is smaller, and has less widely spreading leaves in which it is sometimes possible in the field to see a distinct, single nerve. *Drepanocladus polygamus* (p. 713) has somewhat star-like shoot tips and a channelled leaf tip, but the leaves normally have a long, single nerve, and unlike *C. stellatum*, the plants frequently have capsules.

Campylium stellatum

Žemaūgiai – apie 20 cm aukščio žoliniai augalai



Vertigo geyeri habitats - Upland tufaceous flush, optimal habitat, the saturated mossy runnel in the foreground is excellent habitat for *V. geyeri*. (Tievebaun).

Pastovi drègmè – nenusauseja, neužtvindoma



Vertigo geyeri habitats - Optimal lowland *Schoenus* habitat, where plants are kept well cropped by grazing allowing growth of mosses and low sedges and a wide area is well saturated. (Lisduff Fen).

Drėgna, yra samanų – užlipus prisisunkia vandens...



Vertigo geyeri habitats - Lowland tufaceous flush, optimal habitat, the brown mossy areas alongside the runnel are normally occupied with *V. geyeri*, but the higher mounds beside them provide refuge during flood conditions. The much higher *Molinia* grassland with gorse is unsuitable. (Ox Mountains).

Būna ir tokiose vietose, bet ne tokios skaitlingos...



Vertigo geyeri habitats - Sub-Optimal *Schoenus* habitat, where lack of grazing has resulted in high tussocks forming and the ratio of saturated litter to higher refuge area is much lower. (Clonaslee Esker).