

Sigulda, 03.10.2024., plkst. 11:05-11:30

LIFE FOR SPECIES seminārs «Bioloģiski vērtīgo koku aizsardzība
apdraudēto sugu dzīvotņu saglabāšanai»



Bezmugurkaulnieki

Ar bioloģiski vērtīgajiem kokiem ārpus meža zemes saistītās aizsargājamās sugas



Vecākais eksperts Kristaps Vilks

Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes reģionālā administrācija

E-pasts: kristaps.vilks@daba.gov.lv



Puzeniekų aleja

An aerial photograph showing a paved path lined with trees, running diagonally through a vast green field. The trees are mostly deciduous with green and some yellowing leaves. The field is a uniform green color, suggesting a well-maintained lawn or park. The path is a light grey color and has a white arrow marking on it. The overall scene is bright and sunny, with shadows cast by the trees.

Puzeniekų aleja



Puzeniekų aleja

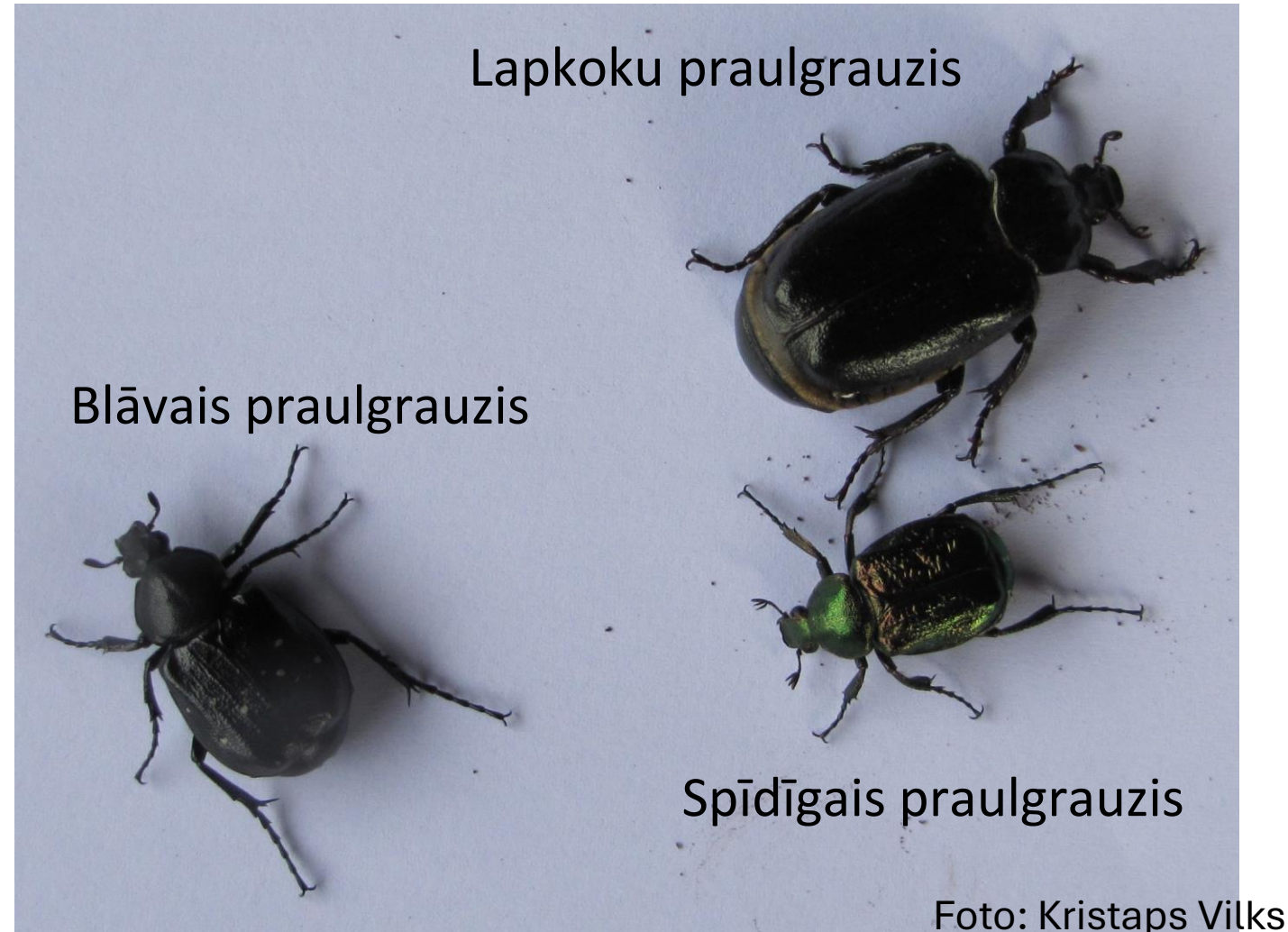
Ievads

Kāpēc inspektoram/ekspertam nepieciešams atpazīt bezmugurkaulniekus?

1. Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas bieži saistītas ar veciem, bioloģiski vērtīgiem kokiem ārpus meža zemēm

2. Vieglāka ikdienas lēmumu pieņemšana un pamatošana

3. Pieredze rāda, ka bieži DAP nevar uzticēties «ārējiem» ekspertiem un nepieciešama pašiem sava kompetence



levads

Kāpēc inspektoram/ekspertam nepieciešams atpazīt bezmugurkaulniekus?

1. Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas bieži saistītas ar veciem kokiem ārpus meža zemēm
2. Vieglāka ikdienas lēmumu pieņemšana un pamatošana
3. Pieredze rāda, ka bieži DAP nevar uzticēties «ārējiem» ekspertiem un nepieciešama pašiem sava kompetence



ĪAS bezmugurkaulnieku dzīvotnes - substrāti

Augoši bioloģiski veci koki ar dobumiem

Augoši bioloģiski veci koki ar atmirušiem zariem

Augoši bioloģiski veci koki ar sulas izplūdes laukumiem

Augoši bioloģiski veci koki ar atsegtu atmirušu koksni

Bioloģiski vecu koku stumbeņi

Bioloģiski vecu koku kritālas

Ozols/liepa/kļava > citi platlapji.....> bērzs

ĪAS bezmugurkaulnieku dzīvotnes - substrāti



ĪAS bezmugurkaulnieku dzīvotņu definīcija



Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku noteikšana

Sugas, kas ir atpazīstamas pēc **imago** (imago detaļām)

Sugas, kas ir atpazīstamas pēc **kāpuriem**

Sugas, kas ir atpazīstamas pēc **kāpuru ekskrementiem**

Sugas, kas ir atpazīstamas pēc **izskrejām un kāpurejām**

Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku noteikšana

Sugu noteikšana ir vieglāka, ja ir zināšanas par sugu **dzīvotnēm** un ietekmējošajiem ekoloģiskajiem faktoriem

Sugu noteikšanu apgrūtina parasti **īsais imago lidošanas laiks**, slēptais dzīvesveids, ikdienā grūti pieejami mikrobiotopi

Sugu noteikšanā jāņem vērā, ka retāku sugu novērojumi ir iespējami ar mazāku varbūtību, tādēļ drošiem šādu sugu novērojumiem ir jābūt labi dokumentētiem.

Ja iespējams vajadzētu censties atrast **imago vai imago atliekas**, tad – kāpurus, tad – sugas darbības pēdas (ekskrementi, izskrejas, kāpurejas). Imago atliekas, sugas darbības pēdas var saglabāties ilgāku laiku, pat tad, ja suga konkrētajā vietā vairāk nav sastopama

DAP darbā nozīmīgākās BM ĪAS

1. GRUPA: OBLIGĀTĀS SUGAS

1. Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*
2. Marmora rožvabole *Liocola marmorata*
3. Spožā skudra *Lasius fuliginosus*
4. Priežu sveķotājkoksngrauzis *Nothorhina muricata*
5. Sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*

Šīs sugas būtu nepieciešams mācēt atpazīt ikvienam!!!

1. Lapkoku praulgrauzis

Osmoderma barnabita (= *Osmoderma eremita*)



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Pieaugušo vaboļu noteikšana

Viegli atpazīstama vaboļu suga

Vaboles 22-40 mm garas

Masīvs, robusts ķermenis

Sarkanbrūns līdz melns krāsojums

Parasti metālisks spīdums

Uz spārniem nav baltu plankumiņu

Raksturīga priekškrūšu vairoga forma

(centrā izteikta vertikāla rievā)

Lielāks nekā līdzīgās sugas

Novērošanas laiks: jūnijs – augusts

Imago atliekas dobumu praulos!!!



Lapkoku praulgrauzis

Pieaugušo vaboļu noteikšana



Lapkoku praulgrauzis

Blāvais praulgrauzis



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Pieaugušo vaboļu noteikšana



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Pieaugušo vaboļu noteikšana



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana

Maurizi et al. 2017.
Guidelines for the
monitoring of
Osmoderma eremita and
closely related species.
Nature Conservation, 20:
79-128.

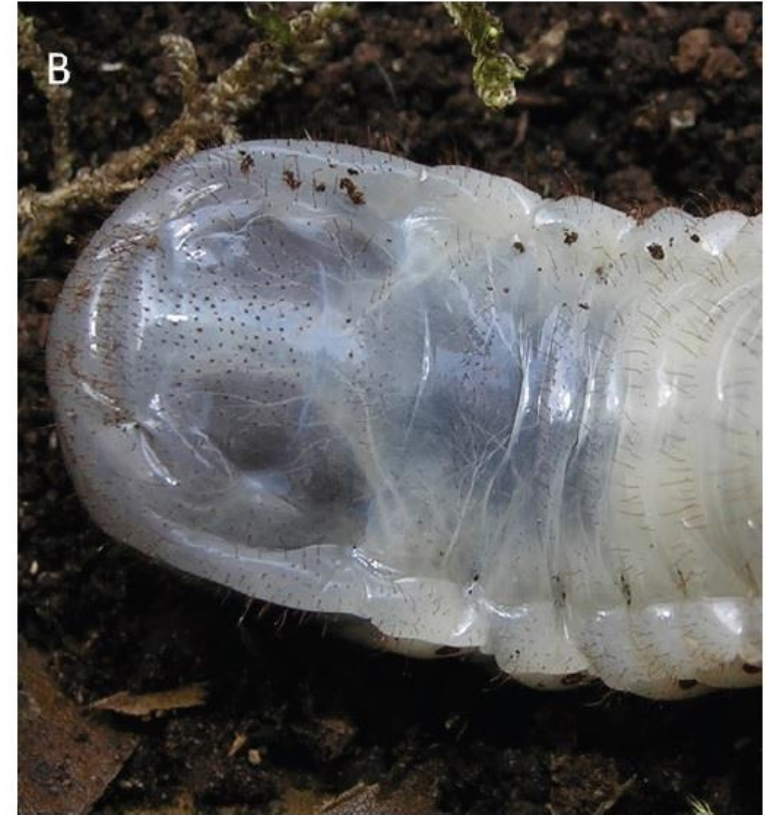


Figure 5. Larva of *Osmoderma eremita*. **A** Habitus and **B** Raster (ventral spiny area of the last abdominal segment). Note the lack of the palidia (the two longitudinal series of spinules occurring in the raster of most fruit chafers) and the end of the legs provided with a short and stout claw (see text for detailed explanation). (**A** photo by Sonia Dourlot, from Dubois 2009 **B** photo by Benjamin Calmont).

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana

Pieaugušu kāpuru garums līdz 75 mm

Kāpuriem ir tipiska burta 'c' forma

Balts vai krēmbalts krāsojums

Uz vēdera anālā segmenta apakšpusē NAV divu gareniski novietotu, savstarpēji paralēlu dzelksnīšu rindu (šī pazīme saskatāma bez lupas)

Īsi, noapaļoti, strupi kāju nagi (šī pazīme ir izmantojama sekundāri, būtu nepieciešams izmantot lupu)

Līdzīgās sugas:

Marmora rožvabole

Citas skarabeju dzimtas

vaboļu sugas

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana

Maurizi et al. 2017.
Guidelines for the
monitoring of
Osmoderma eremita and
closely related species.
Nature Conservation, 20:
79-128.

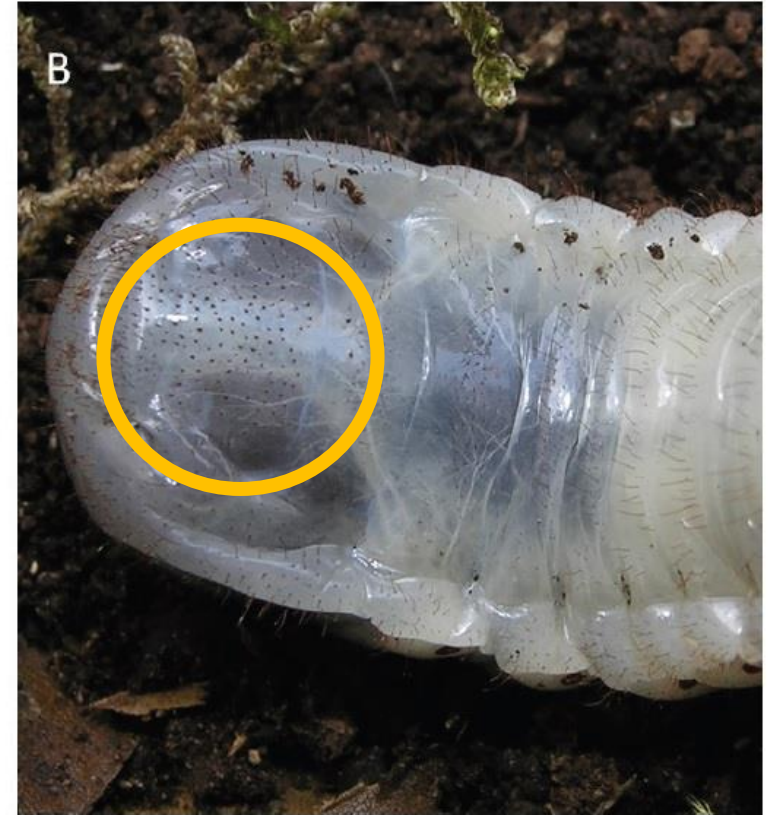


Figure 5. Larva of *Osmoderma eremita*. **A** Habitus and **B** Raster (ventral spiny area of the last abdominal segment). Note the lack of the palidia (the two longitudinal series of spinules occurring in the raster of most fruit chafers) and the end of the legs provided with a short and stout claw (see text for detailed explanation). (**A** photo by Sonia Dourlot, from Dubois 2009 **B** photo by Benjamin Calmont).

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana



Marmora rožvaboles *Protætia lugubris* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)

Valainis U. 2017. Īpaši aizsargājamās un retās vaboļu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls. DIVIC, LVAF, 72 lpp.

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana

Maurizi et al. 2017.
Guidelines for the
monitoring of
Osmoderma eremita and
closely related species.
Nature Conservation, 20:
79-128.

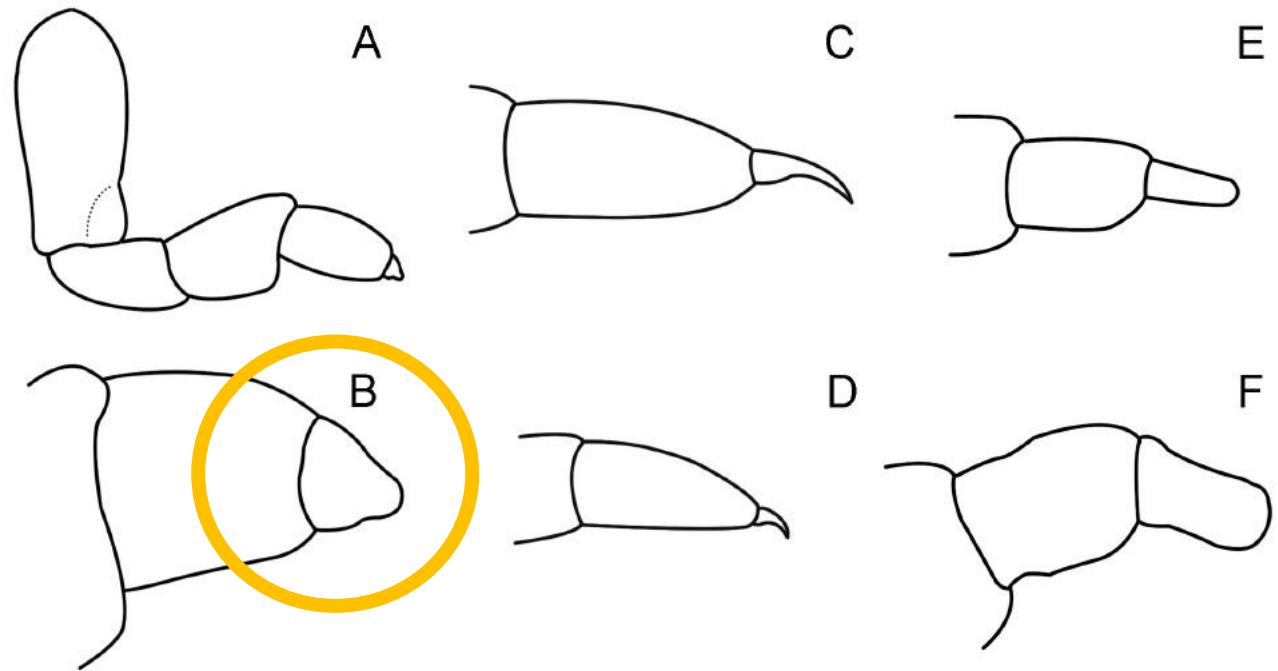


Figure 6. Shape of the terminal claw in European fruits chafer larvae. **A** leg of *Osmoderma eremita* **B** last two segments and claw of *O. eremita* **C** idem of *Gnorimus variabilis* **D** idem in *Trichius fasciatus* **E** last three segments in *Cetonia aurata* **F** last three segments in *Protaetia cuprea* (outlined by Federico Romiti).

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru noteikšana

! Kāpuri parasti sastopami augstāk un dziļāk dobumos – tur, kur prauli vēl nav pilnībā sadalījušies, nereti uz robežas starp dzīvu un nedzīvu koksni

! Vienā un tajā pašā dobumā var būt gan lapkoku praulgrauzis, gan marmora rožvabole

! Drošāka ir pieaugušu, lielu kāpuru noteikšana

! Drošāka ir imago atlieku pārbaude

Līdzīgās sugas:

Marmora rožvabole

Citas skarabeju dzimtas

vaboļu sugas

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru ekskrementu noteikšana

Sugai raksturīgi kāpuru ekskrementi

Platums 2-3 mm, garums 4-8 mm

(marmora rožvabolei –
mazāki/tievāki, blāvajam
praulgrauzim - īsāki)

Nedaudz saplacināti

(marmora rožvabolei – cilindriski)

Šķērsgriezumā tainstūrveida forma

(ar noapaļotiem galiem)

Atkarībā no mitruma pakāpes,
koksnes krāsas ekskrementi var būt
melni līdz gaiši brūni

Līdzīgās sugas:

Marmora rožvabole

Citas praulgraužu sugas

Sikspārņu ekskrementi

Grauzēju ekskrementi



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru ekskrementu noteikšana

! Vienā un tajā pašā dobumā var būt atrodami gan lapkoku praulgrauža, gan marmora rožvaboles kāpuru ekskrementi.

! Sugas klātbūtnes noteikšanai kāpuru ekskrementu paraugam jābūt pārliedzinošam, vajadzētu vairāk kā tikai vienu vai dažus atbilstošus ekskrementus.

! Drošāka ir imago un imago atlieku pārbaude.

! Paraugu ievākšana (ar etiķeti) un nodošana noteikšanai kolēģiem. Kāpuru paraugu etaloni.

Līdzīgās sugas:

Marmora rožvabole

Sikspārņu ekskrementi

Grauzēju ekskrementi



Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

Kāpuru ekskrementu noteikšana

Līdzīgās sugas:

- Marmora rožvabole
- Citas praulgraužu sugas
- Sikspārņu ekskrementi
- Grauzēju ekskrementi

Sikspārņu un grauzēju ekskrementiem neregulāra forma, bieži viens gals izteikti nosmailots



<https://www.bats.org.uk/>

Lapkoku praulgrauzis

Papildus pazīmes sugas noteikšanai

Līdzīgās sugas:

Marmora rožvabole



Kūniņas
kokoni un to
atliekas
praulos

Foto: Kristaps Vilks

Lapkoku praulgrauzis

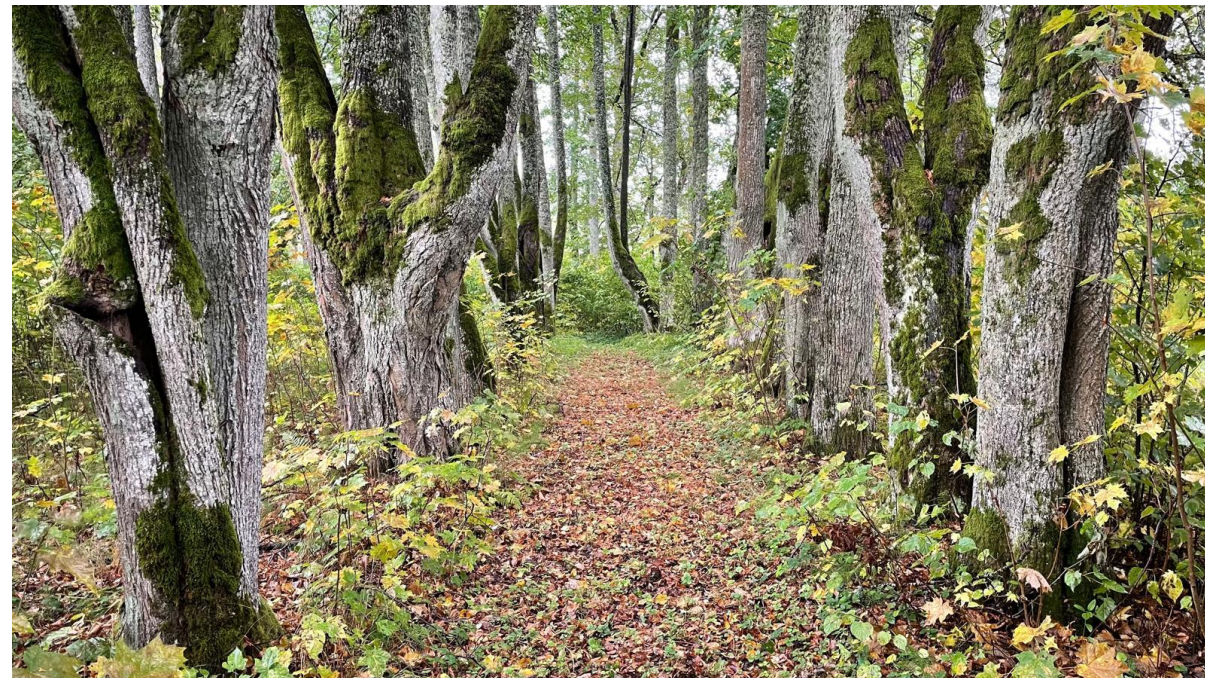
Dzīvotnes raksturojums

Parkveida zālāji

Parki, dendroloģiskie
stādījumi, alejas

Savrup augoši koki

Par dzīvotni uzskatāma VISA
aleja/parks un visi tur augošie
piemērotie koki, tajā skaitā
koki ar labu vitalitāti, bez ārēji
redzamiem dobumiem



2. Marmora rožvabole

Protaetia lugubris (= *Liocola marmorata*)



Marmora rožvabole

Pieaugušo vaboļu noteikšana

Vaboles 20-27 mm garas

Masīvs, robusts ķermenis

Brūns, metāliski spīdīgs krāsojums
(tumšāka kā bieži sastopamā zeltītā rožvabole)

Uz spārniem un priekškrūšu vairoga variabls baltu plankumiņu zīmējums

Uz priekškrūšu vairoga, tuvāk galvai – NEPILNĪGI attīstīta apmalīte (vara rožvabolei – pilna apmalīte no segspārniem līdz galvai)

Imago atliekas dobumu praulos!!!

Līdzīgās sugas:

Lapkoku praulgrauzis

Zeltītā rožvabole *Cetonia aurata*

Vara rožvabole *Potosia cuprea*



Marmora rožvabole

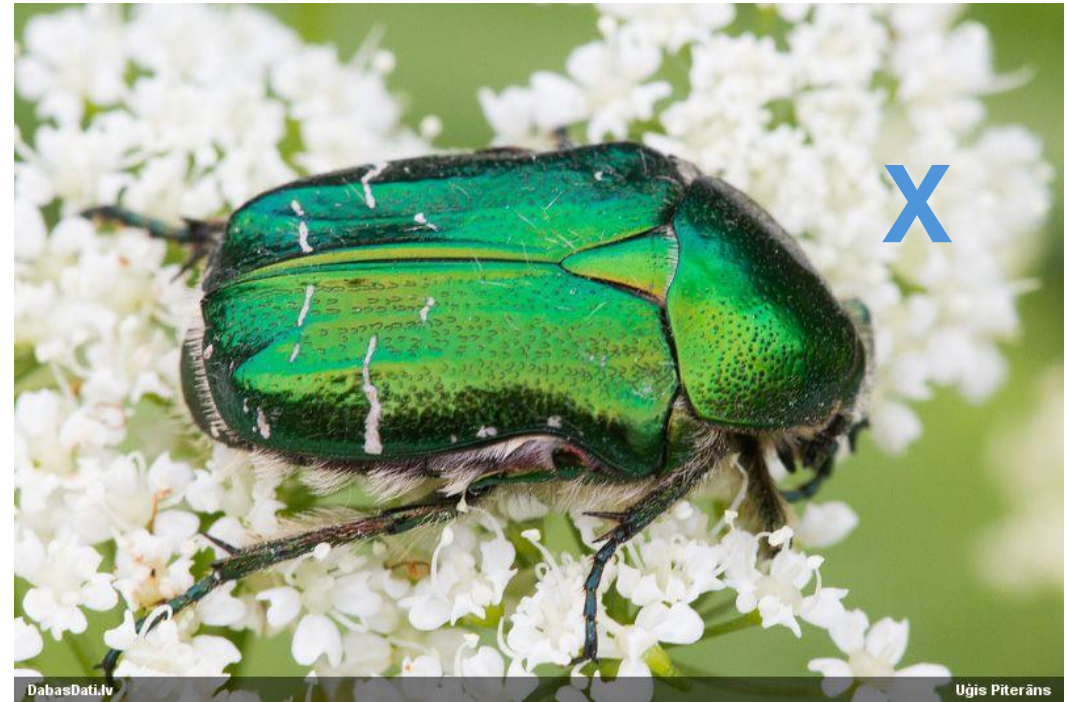
Pieaugušo vaboļu noteikšana

Līdzīgās sugas:

Lapkoku praulgrauzis

Zeltītā rožvabole *Cetonia aurata*

Vara rožvabole *Potosia cuprea*



Marmora rožvabole

Pieaugušu vaboļu noteikšana



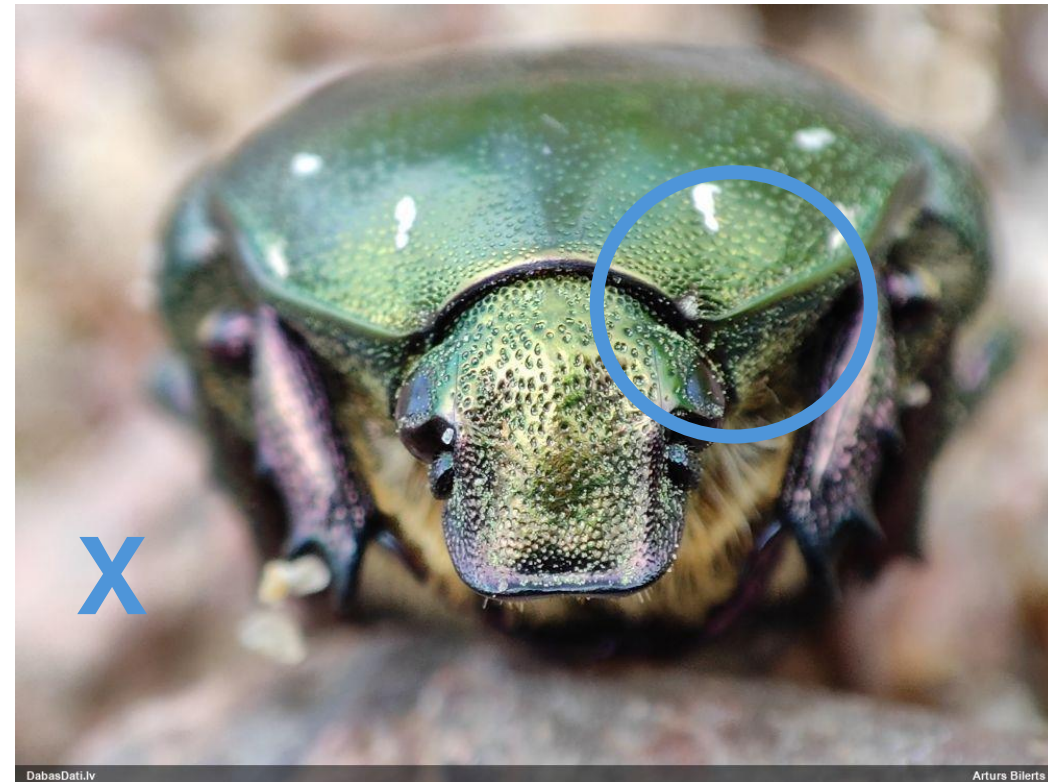
Foto:
Uģis Piterāns
(Dabasdati.lv)

Līdzīgās sugas:

Lapkoku praulgrauzis

Zeltītā rožvabole *Cetonia aurata*

Vara rožvabole *Potosia cuprea*



Priekškrūšu
vairoga sānu
apmalīte

Foto:
Arturs Bilerts
(Dabasdati.lv)

Marmora rožvabole

Kāpuru noteikšana

Divas
paralēlas
dzelksnišu
rindas uz
vēdera anālā
segmenta
apakšpusēs

Valainis U. 2017. Īpaši
aizsargājamās un retās
vaboļu sugas Latvijā.
Metodiskais materiāls.
DIVIC, LVAF, 72 lpp.



Marmora rožvaboles *Prottaetia
lugubris* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)



Lapkoku praulgrauža *Osmoderma
barnabita* kāpura anālais segments
(Foto: U. Valainis)

Marmora rožvabole

Kāpuru ekskrementu noteikšana

Līdzīgās sugas:
Lapkoku praulgrauzis

! Atšķirībā no lapkoku praulgrauža ekskrementiem – marmora rožvabolei kāpuru ekskrementi ir nedaudz mazāki, cilindriski (šķērsgriezumā – apaļi), NAV saplacināti

! Vienā un tajā pašā dobumā var būt abu vaboļu sugu kāpuru ekskrementi

! Sugas klātbūtnes noteikšanai nepieciešams atrast paraugā vairāk ne tikai vienu vai dažus ekskrementus!

! Drošāka sugas klātbūtnes noteikšana ir pēc imago atliekām dobuma praulos

! Kāpuru ekskrementu paraugu savākšana un nodošana noteikšanai kolēģiem.

Marmora rožvabole

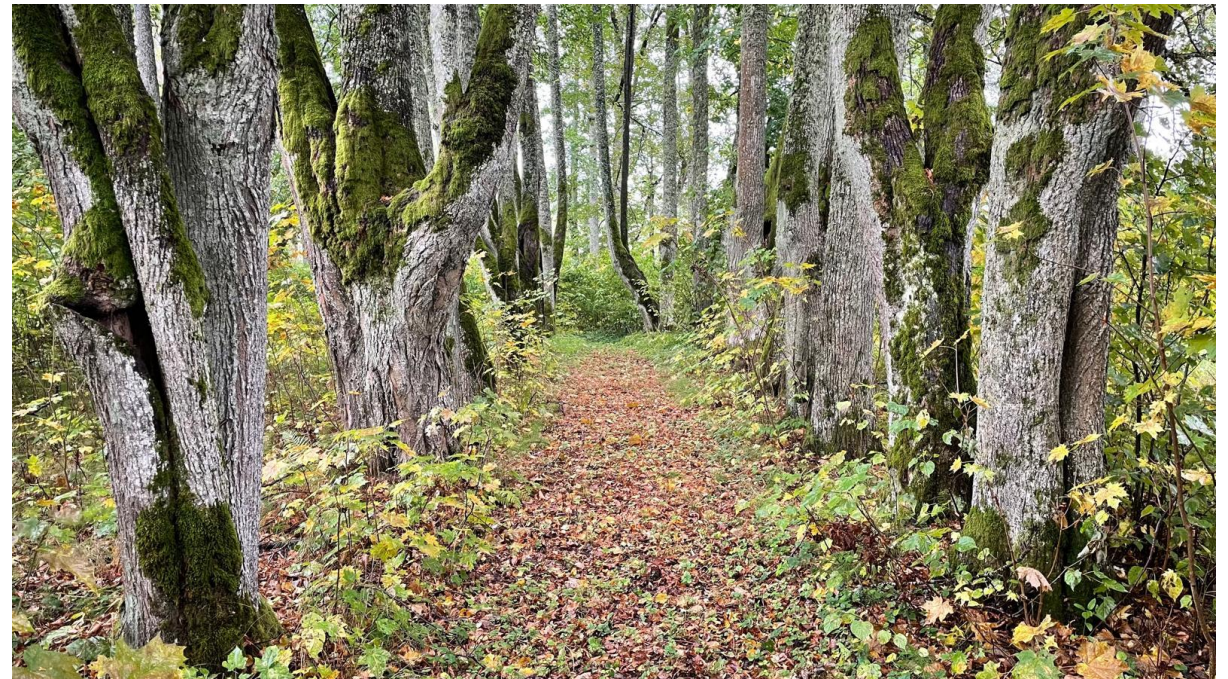
Dzīvotnes raksturojums

Parkveida zālāji

Parki, dendroloģiskie
stādījumi, alejas

Savrup augoši koki

Par dzīvotni uzskatāma VISA
aleja/parks un visi tur augošie
piemērotie koki, tajā skaitā
koki ar labu vitalitāti, bez ārēji
redzamiem dobumiem



3. Spožā skudra

Lasius fuliginosus



Foto: Kristaps Vilks

Spožā skudra

Pieaugušo skudru noteikšana

Nesajaucama, viegli atpazīstama suga

Ķermenis 4-6 mm garš

Spoži melna, spīdīga skudra

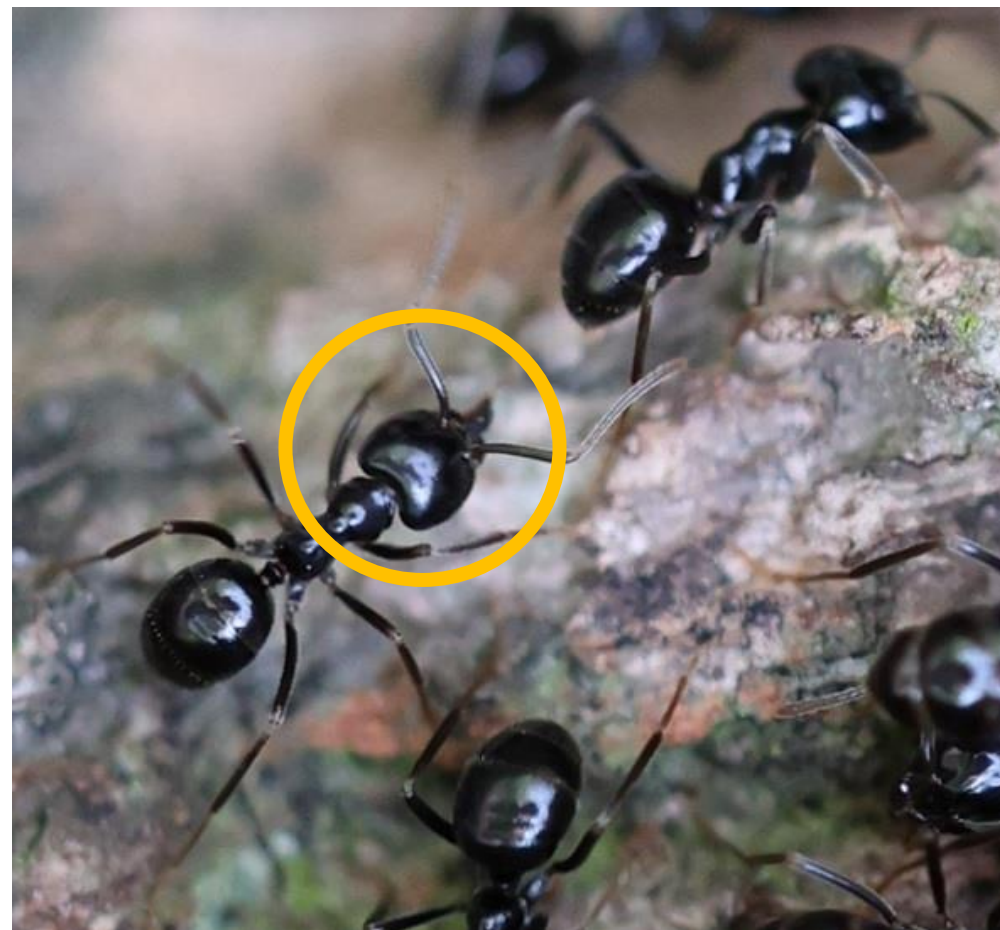
Galvai raksturīga sirdsveida forma

Smaržīga, specifisks aromāts

Nav sastopama kopā ar citām skudrām

Koku dobumos veido raksturīgas ligzdas

Ekoloģiski diezgan plastiska un bieži sastopama suga



Spožā skudra

Pieaugušo skudru noteikšana



Sirdsveida galvas forma (ieliekta)

4. Priežu sveķotājkoksngrauzis

Nothorhina muricata (= *N. punctata*)



Foto: Kristaps Vilks

Priežu sveķotājkoksngrauzis

Pieaugušo vaboļu noteikšana

Pieaugušās vaboles grūti novērojamas (diezgan slēpti pārvietojas pa **DZĪVU, AUGOŠU** bioloģiski vecu priežu raupjās stumbra mizas spraugām)

Neliels koksngrauzis – vabolēm ir raksturīgi gari taustekļi

Ķermenis 6-12 mm garš, brūns

Priekškrūšu vairoga vidū gaišāks laukums



Foto: Kristaps Vilks

Priežu sveķotājkoksngrauzis

Kāpureju un vaboļu izskreju noteikšana

Viegli atpazīstams pēc sugas klātbūtni raksturīgām darbības pēdām – **dzeltenīga sasveķojuma uz stumbra virsmas**. Koka kolonizēšanas sākumā sasveķojums uz stumbra virsmas vēl nav izveidojies.

Obligāti nepieciešama ovālu (reti – apaļu) izskreju klātbūtne (nesajaukt ar apaļām mizgraužu izskrejām). Izskrejas aptuveni 4mm garas.

Zem mizas plēksnes – izlocītas kāpurejas, kas pieblīvētas ar brūniem mizas miltiem. Kāpurejas atrodas tieši mizas kārtā, neskar koksnī.



Priežu sveķotājkoksngrauzis

Dzīvotnes raksturojums

Veci vai dabiski boreāli priežu meži ar saules labi izgaismotām, vecām priedēm

Savrup augoši bioloģiski veci koki – priedes

(galvenokārt – jūras piekraste un Jūrmalas pilsēta)



5. Sarkanais plakanis

Cucujus cinnaberinus



Sarkanais plakanis

Pieaugušo vaboļu noteikšana

Vaboles 11-15 mm garas

Izteikti dorsoventrāli saplacināts ķermenis, vaboles atrodamas zem nesen atmirusu vai vēl kalstošu koku (platlapji, apse) mizas.

Koši sarkans krāsojums, **izņemot augšžokļus**, taustekļus, **šauru priekškrūšu vairoga sānu daļu**, kājas un ķermeņa apakšpusi, kas ir melni.

Ārēji ļoti līdzīgs (bet uz priedes un bērza) ir asinssarkanais plakanis - tam melnā krāsā ir tikai augšžokļu gali, taustekļi, kāju gūžas un stilbi, kā arī ķermeņa apakšpusē – viduskrūšu un pakaļkrūšu sānu daļa.

Līdzīgās sugas:

Asinssarkanais plakanis *Cucujus haematodes*



Foto: Uģis Piterāns,
Dabasdati.lv

Sarkanais plakanis

Pieaugušo vaboļu noteikšana

Līdzīgās sugas:

Ugunsvabole *Pyrochroa serraticornis*

Sarkanspārnis *Lygistopterus sanguineus*



80. attēls. Sarkanajam plakanim līdzīgās sugas. Kreisajā pusē – ugunsvabole *Pyrochroa serraticornis* (ugunsvaboļu dzimta Pyrochroidae), labajā pusē - sarkanspārnis *Lygistopterus sanguineus* (sarkanspārņu dzimta Lycidae). Foto: Uģis Piterāns.

Sarkanais plakanis

Kāpuru noteikšana

Sugas klātbūtnes noteikšanai kāpuri ir labāki nekā imago (ilgāks dzīves laiks). Sajaucami ar citu vaboļu sugu kāpuriem, kā arī radniecīgo asinssarkano plankani.

Ģints līmenī samērā viegli atpazīstami pēc vēdera pēdējo posmu formas.

Ķermeņa garums līdz 25 mm, dorsoventrāli saplacināts.

Salīdzinājumā ar līdzīgos apstākļos sastopamu citu vaboļu kāpuriem, sarkanajam plankanī vēdera pēdējam segmentam **sarežģītāks izaugumu komplekss.**

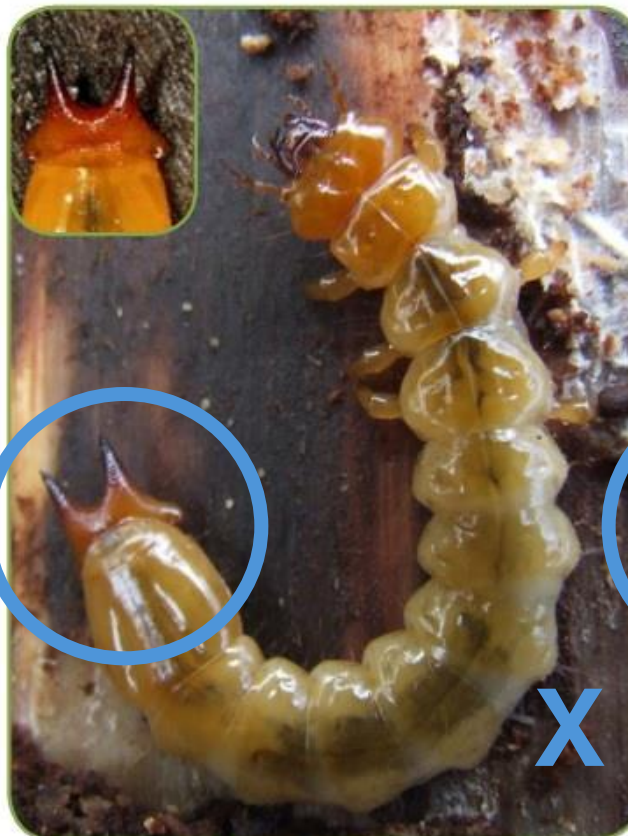


Sarkanais plakanis

Kāpuru noteikšana



Sarkanā plakaņa *C. cinnaberinus*
kāpurs (Foto: U. Valainis)



Ugunsvaboles *Pyrochroa* sp. Kāpurs
(Foto: U. Valainis)



Ugunsvaboles *Schizotus* sp. Kāpurs
(Foto: U. Valainis)

Valainis U. 2017. Īpaši aizsargājamās un retās vaboļu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls. DIVIC, LVAF, 72 lpp.

Sarkanais plakanis

Kāpuru noteikšana

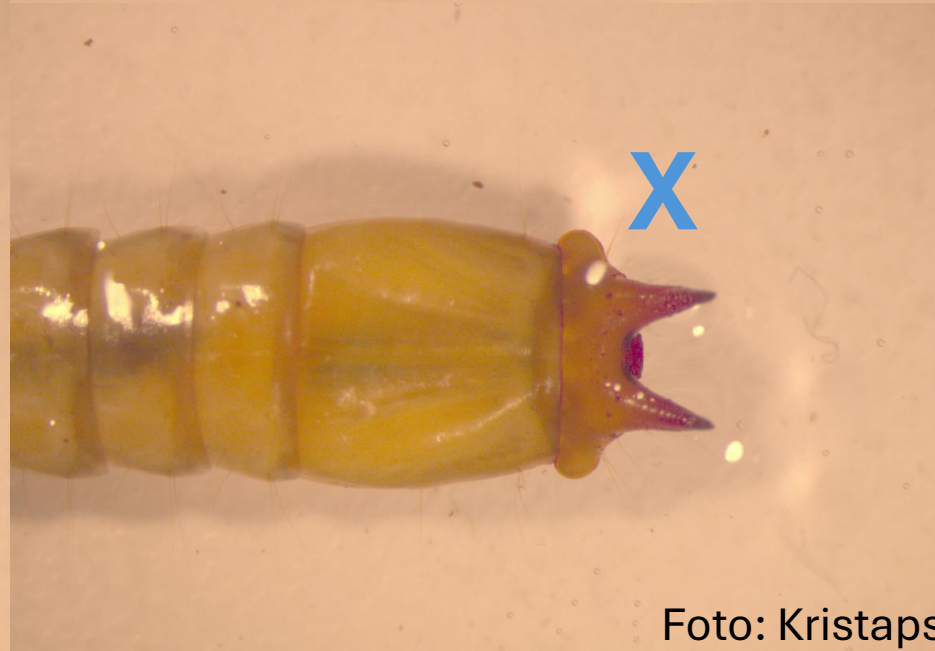


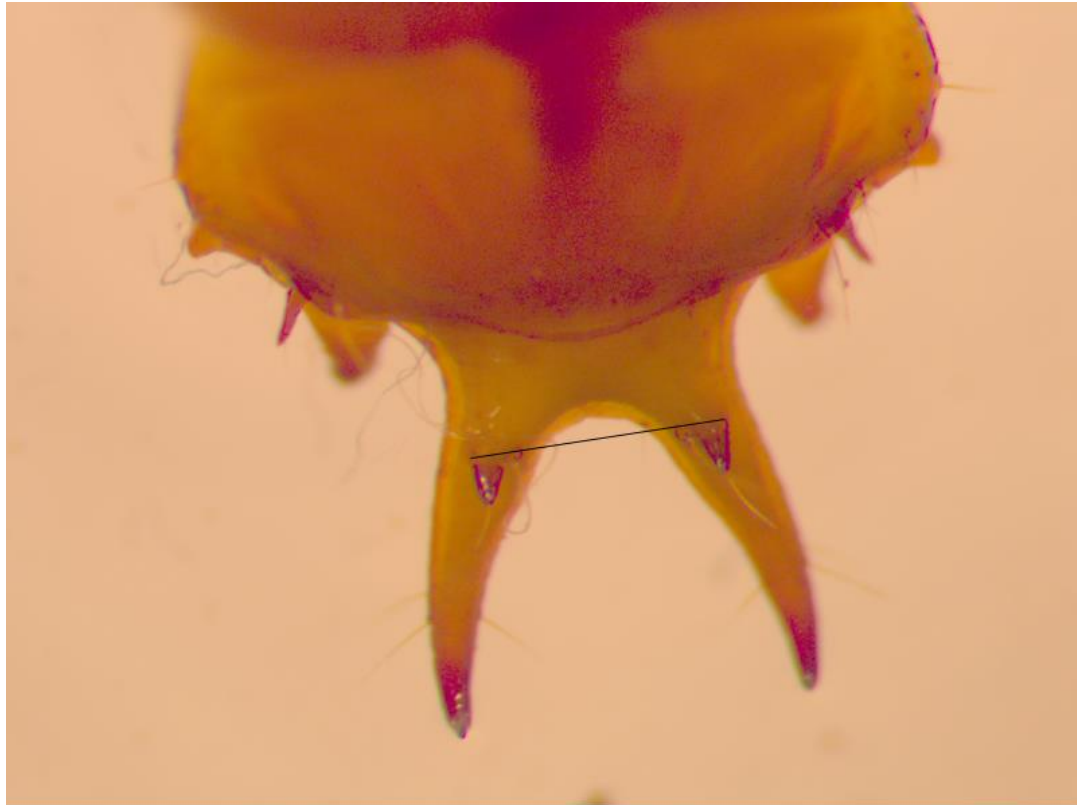
Foto: Kristaps Vilks

Sarkanais plakanis

Kāpuru noteikšana

Līdzīgās sugas:

Asinsarkanais plakanis *Cucujus haematodes*



Sarkanais plakanis



Asinsarkanais plakanis

Sarežģīta pazīme, nepieciešama lupa!

Foto: Kristaps Vilks

Sarkanais plakanis

Dzīvotnes raksturojums

Veci, jaukti platlapju meži

Parkveida zālāji

Parki un alejas

Savrup augoši platlapju koki

Kāpuri sastopami zem mizas nesen atmīrušiem, kalstošiem kokiem, galvenokārt – platlapjiem un apsēm. Pēc mizas nokrišanas koki vairāk šai sugai nav piemēroti.

Papildus DAP darbā noderīgas BM ĪAS

2. GRUPA: PAPILDUS SUGAS

Asinssarkanais plakanis *Cucujus haematodes*

Blāvais praulgrauzis *Gnorimus variabilis*

Blāvā briežvabole *Dorcus parallelipedus*

Divkrāsu koksngrauzis *Rhamnusium bicolor*

Sešplankumu celmgrauzis *Anoplodera sexguttata*

Spīdīgais praulgrauzis *Gnorimus nobilis*

Blāvā briežvabole *Dorcus parallelipedus*



Foto: Kristaps Vilks

Blāvā briežvabole *Dorcus parallelipedus*



Foto: Kristaps Vilks

Blāvais praulgrauzis *Gnorimus variabilis*



Blāvais praulgrauzis *Gnorimus variabilis*



Foto: Uģis Piterāns

Blāvais praulgrauzis *Gnorimus variabilis*



Foto: Uģis Piterāns

Divkrāsu koksngrauzis

Rhamnusium bicolor



Foto: Solveiga Pirtniece,
Dabasdati.lv

Divkrāsu koksngrauzis

Rhamnusium bicolor

Pieaugušās vaboles grūti novērojamas, jo aktīvas tumsā.

Liels koksngrauzis, ķermeņa garums 15-23 mm. Divas krāsu formas.



Foto: Uģis Piterāns,
Dabasdati.lv



Foto: Solveiga Pirtniece,
Dabasdati.lv

Divkrāsu koksngrauzis

Izskreju raksturojums



Foto: Kristaps Vilks

Divkrāsu koksngrauzis

Izskreju raksturojums

Foto: M.Hoskovec

https://www.cerambyx.uochb.cz/rhamnusium_bicolor_biology.php



Divkrāsu koksngrauzis

Dzīvotnes raksturojums



Foto: Kristaps Vilks

Divkrāsu koksngrauzis

Dzīvotnes raksturojums



Foto: Kristaps Vilks

Sešplankumu celmgrauzis

Anoplodera sexguttata



Foto: Mareks Ieviņš

Spīdīgais praulgrauzis

Gnorimus nobilis



Foto: Kristaps Vilks

Paldies!

Kontaktinformācija konsultācijām par bezmugurkaulniekiem:

E-pasts: kristaps.vilks@daba.gov.lv

Tālrunis: **26513497**



Materiāls sagatavots Eiropas Komisijas LIFE projekta “Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (projekta Nr. LIFE19 GIE/LV/000857 - LIFE FOR SPECIES) ietvaros. Projekts tiek īstenots ar Eiropas Savienības LIFE programmas un Valsts digitālās attīstības aģentūras finansiālu atbalstu.

Šis materiāls satur tikai projekta LIFE FOR SPECIES īstenotāju viedokli, Eiropas Klimata, infrastruktūras un vides izpildaģentūra un Eiropas Komisija nav atbildīgas par šeit sniegto informāciju un tās iespējamo izmantojumu.

