

Rīgā, 2016. gada 30.oktobrī

Adresāts:
SIA "Kaugas"
Reģ.nr. 52103074671
Pļavu iela 17
Liepāja LV-3411, Latvija

Kopija (elektroniski):
Dabas aizsardzības pārvalde
Baznīcas iela 7
Sigulda LV-2150, Latvija
E-pasts: daba@daba.gov.lv

BUKAIŠU ALEJAS IZVĒRTĒJUMS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU SAGLABĀŠANAS KONTEKSTĀ

EKSPERTA ATZINUMS
Nr. 2016/44

1. EKSPERTA ATZINUMA SAGATAVOŠANAS MĒRĶIS UN UZDEVUMI

Eksperta atzinuma sagatavošanas mērķis ir pēc SIA "Kaugas" lūguma, Dabas aizsardzības pārvaldes (turpmāk – DAP) publiskā iepirkuma "Aleju apsekošana un izvērtēšana" (Nr. DAP2016/22) (turpmāk – iepirkums) ietvaros **sniegt sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta viedokli par Bukaišu alejas (turpmāk – Alejas) nozīmi īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā**. Atbilstoši iepirkuma tehniskajā specifikācijā noteiktajam, eksperta atzinuma sagatavošanas laikā ir pievērsta uzmanība šādiem uzdevumiem – Alejas inventarizācijas (lauka apsekojuma) laikā pārbaudīt, vai tajā ir konstatējama īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu vai šo sugu dzīvotņu klātbūtne (1), raksturot īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitāti (2), apkopot publiski pieejamajā zinātniskajā literatūrā, datubāzes un citos informācijas avotos iekļauto informāciju par Alejā līdz šim konstatētajām īpaši aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām (3), balstoties uz iepriekš minēto informāciju, novērtēt Alejas pašreizējo stāvokli un ilgtermiņa tendences īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un šo sugu dzīvotņu saglabāšanas kontekstā (4), sagatavot rekomendācijas Alejas apsaimniekošanai īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un šo sugu dzīvotņu saglabāšanas kontekstā (4), kā arī sniegt Alejas pašreizējo robežu izvērtējumu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un šo sugu dzīvotņu saglabāšanas kontekstā (5).

Eksperta atzinums ir sagatavots par sugu grupu – bezmugurkaulnieki. Eksperta atzinumā ir aplūkota informācija par 14.11.2000. LR MK noteikumos Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu" uzskaitītajām īpaši aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām un šo sugu dzīvotnēm. Papildus ir aplūkota informācija arī par dabiskajiem meža biotopiem (Ek u.c. 2002) un Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamajiem meža biotopiem (Auniņš 2013) raksturīgajām bezmugurkaulnieku indikatorsugām, jo tās var palīdzēt novērtēt Alejas nozīmi kopējās bezmugurkaulnieku daudzveidības kontekstā, kā arī norādīt uz atsevišķu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtni. Informācija par citām bioloģiskās daudzveidības vērtībām, to skaitā īpaši aizsargājamajiem biotopiem nav šī eksperta atzinuma kompetencē.

Eksperta atzinums ir sagatavots divos identiskos eksemplāros (katrs uz 8 lpp.) – viens no tiem tiek iesniegts atzinuma pasūtītājam SIA "Kaugas, otrs paliek atzinuma autora rīcībā. Atbilstoši iepirkuma tehniskajā specifikācijā noteiktajam, eksperta atzinums pasūtītājam tiek papildus iesniegts elektroniski *docx formātā. Atbilstoši 16.03.2010. LR MK noteikumos Nr. 267 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu sertificēšanas un darbības uzraudzības kārtība" noteiktajam, informācija par šo eksperta atzinumu, kā arī atzinuma kopija elektroniskā formātā gada nogalē tiks iesniegta Dabas aizsardzības

pārvaldē. Eksperta atzinums ir sagatavots atbilstoši 30.09.2010. LR MK noteikumos Nr. 925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības" noteiktajam.

2. EKSPERTA ATZINUMA SAGATAVOŠANAS METODES

2.1. ALEJAS ĢEOGRĀFISKAIS NOVIETOJUMS

Aleja atrodas Tērvetes novada Bukaišu pagastā, tā sastāv no diviem atsevišķiem posmiem. Alejas centra koordinātes (LKS-92) un zemes kadastra nr: pirmais posms: X453310, Y250336, kad.nr. 46560060409; otrais posms: X453948, Y250753, kad.nr. 46560060407 (Aleja daļēji atrodas arī minētajiem zemesgabaliem līdzās pieguļošajos zemesgabalos, atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", turpmāk – DAP Ozols, pieejamajai informācijai). Alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma ir parādīta 1.-2.attēlā. Aleja atrodas apdzīvotā vietā, Bukaišos, un tiešā šīs apdzīvotās vietas tuvumā. **Aleja ir aizsargājama, tai ir dabas pieminekļa statuss**, tā neatrodas citās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un tai nav Natura 2000 teritorijas statuss (DAP, Ozols).

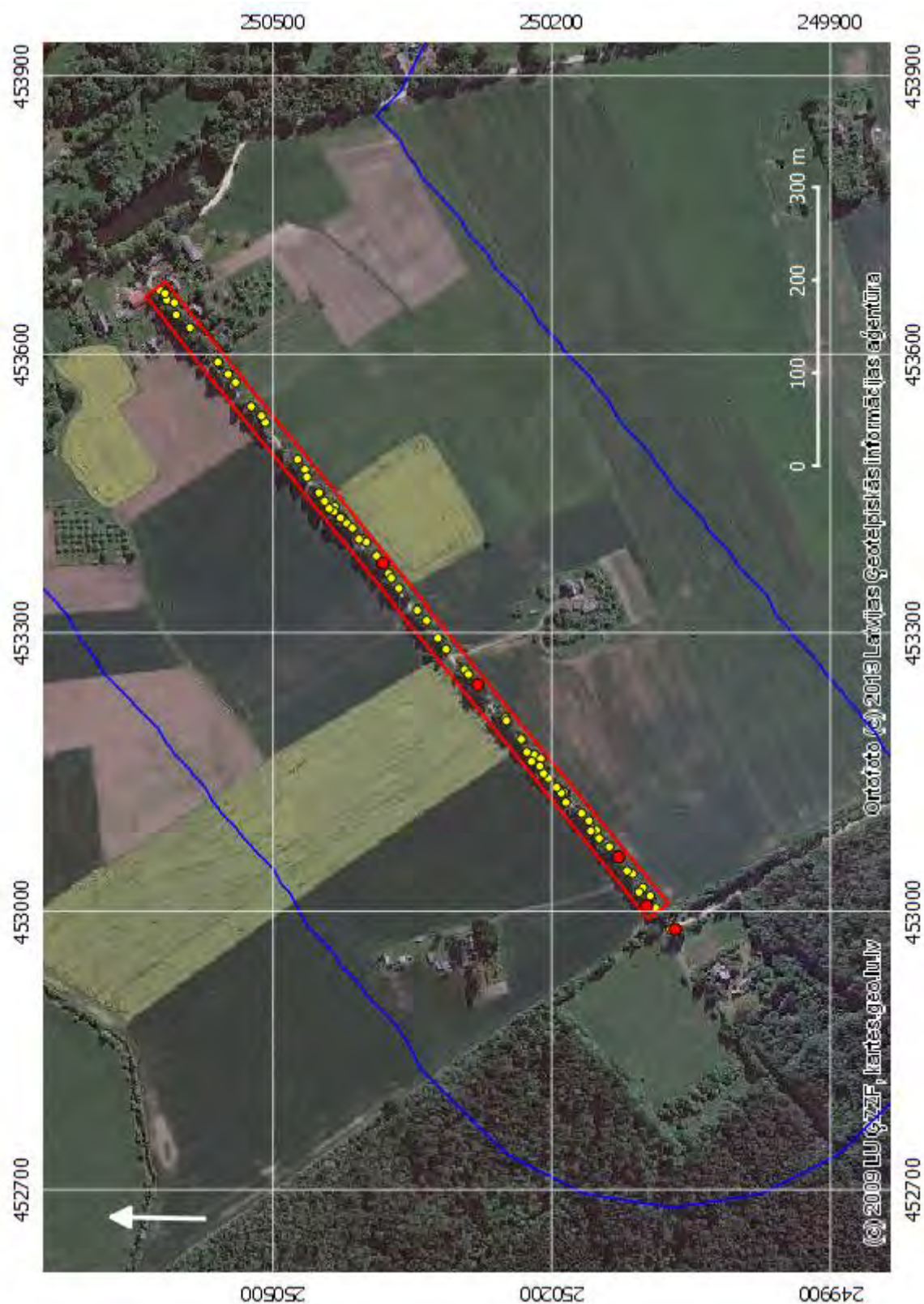
2.2. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS APRAKSTS

Eksperta atzinums ir balstīts uz Alejas inventarizācijā (lauka apsekojumā) dabā konstatētajiem faktiem. Aleja apsekota 03.09.2016., laika periodā plkst. 16:43-18:20. Alejas apsekošanas laikā ir silts, daļēji mākoņains laiks. Alejas apsekošanas sezona un laikapstākļi ir piemēroti nozīmīgāko alejas apdzīvojošo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtnes konstatēšanai. **Alejas inventarizācijā galvenās mērķsugas bija lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (=emerita), spoža skudra *Lasius fuliginosus* un marmora rožvabole *Liocola marmorata* (=lugubris)**. Visas trīs minētās aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas ir saistītas ar dzīvīem, augošiem dobumainiem kokiem, kas ir tipiskākais aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu mikrobiotops alejās.

Inventarizācijā bezmugurkaulnieku sugu uzskaitēm izmantota Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā (Vilks u.c. 2013) detalizēti aprakstītā un aleju inventarizācijai nedaudz modificētā bezmugurkaulnieku sugu mikrobiotopu pārbaudes metode. Uzskaites laikā eksperts lēnām pārvietojas pa aleju, apskata alejas kokus un mērķtiecīgi pārbauda īpaši aizsargājamajām sugām raksturīgos mikrobiotopus – vecus, dobumainus kokus, nokaltušus kokus, kokus ar sēņu auglķermeņiem u.c. (Telnov 2005, Vilks u.c. 2015). Mikrobiotopu pārbaudes mērķis ir aizsargājamo bezmugurkaulnieku pieaugušo indivīdu, kāpuru vai sugām raksturīgo darbības pēdu (kāpuru ekskrementu, vaboļu izskreju, sasveķojuma) meklēšana. Marmora rožvaboles klātbūtne atzīmēta tikai tādās situācijās, kad atrastas pieaugušās vaboles, to atliekas vai kāpuri. Atzinuma autora ieskatā, marmora rožvaboles klātbūtne nav pārliecinoši pierādāma, balstoties tikai uz kāpuru ekskrementiem, jo tie ir līdzīgi citu rožvaboļu sugu kāpuru ekskrementiem, un dažādas rožvaboļu sugas var apdzīvot vienu un to pašu atradni, vienu un to pašu koku dobumu. Īpaši aizsargājamo sugu atrašanās gadījumā, atradnes kartētas un, izmantojot GPS uztvērēju Trimble Juno 3B, atzīmētas to ģeogrāfiskās koordinātes.

Inventarizācijā noteikts, vai Alejā ir sastopama lapkoku praulgrauža (un citu kopā ar šo sugu dzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu) dzīvotne, kuras detalizēts apraksts ir sniegts pārskatā par Biotopu direktīvā iekļautajām un Latvijā sastopamajām bezmugurkaulnieku sugām (Vilks u.c. 2015). Dzīvotnes kvalitātes stāvokļa raksturošanai izmantoti šādi parametri – vecu, dobumainu platlapju koku klātbūtne (1), dobumaino koku daudzums (2), telpiskais izvietojums (3) un apgaisojuma apstākļi (4), kā arī platlapju koku paaudžu skaits (5). Alejā konstatētie dobumainie koki, neatkarīgi no dobumu izmēriem, kartēti un, izmantojot GPS uztvērēju Trimble Juno 3B, atzīmētas to ģeogrāfiskās koordinātes. Papildus atzīmēti vēl citi dažādām aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgu mikrobiotopu parametri – atsegtas koksnes, sēņu auglķermeņu, sirseņu ligzdu un sulojošo koku klātbūtne.

Aleja dažādos rakursos nofotografēta, iegūstot vispārīgas kopskata un Alejā raksturīgāko aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu mikrobiotopu tuvuplāna fotogrāfijas.



1.attēls. Bukaišu alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma (LKS-92 koordinātu sistēma, ziemeļu virziens norādīts ar bultu attēla apakšējā kreisajā stūrī). Paskaidrojumi: alejas robežas parādītas ar sarkanu krāsu, uzkartētie dobumainie koki (daļā no Alejas) parādīti ar dzelteniem aplīšiem, ar zilu līniju parādīta 300m buferjosla ap uzkartētajiem dobumainajiem kokiem, saskaņā ar literatūras datiem –parasti šādā attālumā spēj pārvietoties lapkoku praulgrauži, ar sarkaniem aplīšiem parādīta aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes. Alejas robežu dati: Dabas aizsardzības datu pārvaldības sistēma "Ozols" (skatīts 30.10.2016.). Pamatnes dati: 5.etapa ortofoto karte (Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2013), LU ĢZIF WMS, skatīts 30.10.2016., pieejams <http://www.kartes.geo.lu.lv>. Kartoshēma sagatavota QGIS 2.12.3.



2.attēls. Bukaišu alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma (LKS-92 koordinātu sistēma, ziemeļu virziens norādīts ar bultu attēla apakšējā kreisajā stūrī). Paskaidrojumi: alejas robežas parādītas ar sarkanu krāsu, uzkartētie dobumainie koki (daļā no Alejas) parādīti ar dzelteniem aplīšiem, ar zilu līniju parādīta 300m buferjosla ap uzkartētajiem dobumainajiem kokiem, saskaņā ar literatūras datiem –parasti šādā attālumā spēj pārvietoties lapkoku praulgrauži, ar sarkaniem aplīšiem parādīta aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes. Alejas robežu dati: Dabas aizsardzības datu pārvaldības sistēma “Ozols” (skatīts 30.10.2016.). Pamatnes dati: 5.etapa ortofoto karte (Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2013), LU ĢZZF WMS, skatīts 30.10.2016., pieejams <http://www.kartes.geo.lu.lv>. Kartoshēma sagatavota QGIS 2.12.3.

2.3. KAMERĀLĀS DATU ANALĪZES APRAKSTS

Apkopota zinātniskajā literatūrā ("Latvijas Entomologs", Telnov D. un Telnov D. u.c. (2001-2016); "Baltic Journal of Coleopterology", Barševskis A. u.c.; "Acta Biol. Univ. Daugavp.", Barševskis A. u.c.) pieejamā informācija par Alejā jau iepriekš zināmajām īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku (lielākoties vaboļu) sugu atradnēm. Pārbaudīta DAP Ozols un dabas novērojumu portālā Dabasdati.lv esošā informācija. Alejas inventarizācijas laikā iegūtie GIS dati (aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradņu koordinātes, dobumaino koku koordinātes) apstrādāti QGIS 2.12.3. programmā. Izmantota LKS-92 koordinātu sistēma. Dobumaino koku telpiskā novietojuma, funkcionālās sasaistes raksturošanai, ap katru dobumaino koku atrašanās vietu konstruēta 300m buferzona (atbilstoši zinātniskās literatūras datiem šādā attālumā parasti spēj pārvietoties lapkoku praulgrauža pieaugušās vaboles, Bāra u.c. 2015). Aprēķināts dažādu Alejā sastopamu aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgu mikrobiotopu skaits. Lai noteiktu Alejas izolācijas pakāpi lapkoku praulgrauža dzīvotņu kontekstā, izmantojot DAP Ozols datus, noskaidrota tuvākā zināmā lapkoku praulgrauža atradne un aprēķināts attālums līdz tai. Lapkoku praulgrauža dzīvotnes kontekstā, kamerāli izvērtēta Alejas tuvākā apkārtnē, balstoties uz ortofoto karšu, mežaudžu plānu u.c. informāciju.

3. VISPĀRĪGS ALEJAS UN TAI PIEGUĻOŠĀS TERITORIJAS RAKSTUROJUMS

Vispārīgs vizuāls priekšstats par Aleju iegūstams, iepazīstoties ar 3.attēlu. Pirmais posms gar šauru grants ceļu Bukaišiem pieguļošā teritorijā. Aleja ir šaura, tai ir tipiska tunelveida struktūra, tomēr daudzviet ir pārrāvumi, iztrūkstoši koki. Koki ir ļoti veci, daudz dobumu, to skaitā lieli. Daudz atmirušās koksnes, vietām stumbrus daļēji noēno paauga un krūmi. Otrais posms ir Bukaišu centrā, parkam austrumu pusē pieguļošajā ielā, gar asfaltētu ceļu, šeit Aleja ir nedaudz plašāka, koki aug attālāk no ceļa braucamās daļas. Daudz vecu koku, pieejami lieli dobumi. Abos posmos dominējošās sugas ir zirgkastaņas, liepas, kļavas, ozoli, gobas. Aleja novietota uz līdzena reljefa, otrs posms, tā ceļa brauktuves daļa mazliet pacelta virs apkārtējās teritorijas. Pieguļošajā teritorijā Bukaišu ciema apbūve, kā arī atklāta lauksaimniecības zemju ainava. Pieguļošajā teritorijā ir Natura 2000 teritorija "Ukru gārša".

4. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS REZULTĀTI

4.1. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS BEZMUGURKAULNIEKU SUGAS

Alejas apsekošanā konstatētas trīs aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – parka vīngliemezis *Helix pomatia*, marmora rožvabole *Liocola marmorata*, un prioritāri aizsargājamais lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*. Lapkoku praulgrauža atradņu LKS-92 koordinātes: X453917, Y250766; X453374, Y250382; X453245, Y250280; X453059, Y250128 un X452981, Y250067. Marmora rožvabole atzīmēta tikai tajās vietās, kur atrasti kāpuri. Daudzviet, bet īpaši Alejas pirmajā posmā, koku dobumos atrasti nenoteiktas rožvaboļu sugas kāpuri ekskrementi, kur pārliciecināši noteikt sugu nebija iespējams.

4.2. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU DZĪVOTNES

Aleja atbilst lapkoku praulgrauža dzīvotnei (un citu ar lapkoku praulgrauzi saistītu, dobumainos kokus apdzīvojošo aizsargājamo sugu – marmora rožvaboles, spožās skudras utt. dzīvotnei). Kopumā uzskatīti 89 dobumaini koki. Lielākā daļa no šiem kokiem ir saules labi izgaismoti. Dobumi ir daudzveidīgi, gan novietojuma, gan izmēru ziņā, pieejami mazi, spraugveida un ļoti lieli dobumi. Alejai ir vairāk vai mazāk vienvecuma struktūra, taču līdzās vecajiem kokiem mazākā skaitā pieejami arī jaunāki. Papildus konstatēti dažādi bezmugurkaulniekiem būtiski mikrobiotopi – koki ar sēnēm, izplūstošu sulu, sirseņu ligzdām, atsegta koksne ar saproksilo vaboļu izskrejām, atmiruša koksne zaros, stumbra daļās un nokaltuši koki (septiņi dažādi substrāti).



3.attēls. Vispārīgs Bukaišu alejas raksturojums. Augšējā rindā – pirmais posms, otrajā rindā- otrs posms, trešajā un ceturtajā rindā- pieguļošā teritorija Bukaišu parkā. Visās fotogrāfijās redzama tipiska lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotne. Foto: Kristaps Vilks, 2016.

5. KAMERĀLĀS DATU ANALĪZES REZULTĀTI

DAP Ozols informācija liecina, ka Alejā lapkoku praulgrauzis zināms jau iepriekš (Alejas pirmajā posmā). Tuvākās zināmās lapkoku praulgrauža atradnes aptuveni 2,7km attālumā. Zinātniskajā literatūrā ir norāde par marmora rožvaboles atradni (Telnov et al. 2007). M.Kalniņš (2014) norāda, ka lapkoku praulgrauzis Bukaišos Alejā zināms jau no 2006.gada, kad dzīvotne novērtēta kā izcila, piemēroto koku skaits aplēsts – 195 koki, suga zināma no 4 kokiem, taču visos Alejas kokos nav meklēta. 2014.g. inventarizācijā suga atrasta vismaz trīs kokos, papildus atrasta marmora rožvabole, arī Bukaišu parkā. Lapkoku praulgrauža atradnes perspektīvas vērtētas kā labas, ieteikts veidot jaunu Natura 2000 teritoriju, apvienojot Aleju un Bukaišu parku.

6. ALEJAS NOZĪME ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU KONTEKSTĀ

Atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim, Alejai ir ļoti būtiska nozīme aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā. Šeit konstatētas trīs aizsargājamās sugas – parka vingliemezis, marmora rožvabole un prioritāri aizsargājamais lapkoku praulgrauzis. Lapkoku praulgrauzis Alejā atrasts dažādos laika periodos, tādēļ jāsecina, ka sugas klātbūtne Alejā ir pastāvīga. Tāpat suga atrasta salīdzinoši lielā koku skaitā, kas arī liecina par pastāvīgu populāciju. Alejas ir tipiska dzīvotne labā kvalitātē. Par to liecina lielais uzkartētais dobumaino koku skaits, kas gan nesasniedz literatūrā norādīto minimāli nepieciešamo koku skaitu populācijas saglabāšanai ilgtermiņā (Bāra u.c. 2015), tomēr jāatzīmē, ka apkārtnē ir pieejami papildus dobumaini koki, un ne visi Alejā esošie dobumainie koki noteikti ir pamanīti. Lokāli nav vērojama dzīvotnes fragmentācija, nav izteikta izolācija arī plašākas teritorijas kontekstā. Koki ir labā saules apgaismojumā. Negatīvs faktors ir vienvecuma struktūra. Pašlaik lapkoku praulgrauzim Latvijā un daudzviet citur Eiropā ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013a, Anonīms 2013b), un vairāk nekā puse no šīs sugas populācijas ir sastopama atklātā kultūrainavā esošajos parkos, alejās un citos apstādījumos (Telnov 2005, Ranius et al. 2005), tādēļ alejām, ir īpaši būtiska loma šīs sugas saglabāšanā (Telnov, Matrozis 2012). Papildus atzīmējams, ka Alejā ir sastopama liela dažādām retām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgu mikrobiotopu daudzveidība.

7. REKOMENDĀCIJAS TURPMĀKAJAI ALEJAS APSAIMNIEKOŠANAI

Alejai noteikti ir saglabājams aizsargājamas alejas, dabas pieminekļa statuss. Ņemot vērā Alejas nozīmi aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā, rekomendēju plānot šādus Alejas apsaimniekošanas pasākumus:

1. **Alejā saglabājami dobumainie koki.** Jāatzīmē, ka arī nelieli, no ārpuses grūti pamanāmi dobumi var būt piemērota retu, aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīves vieta. Bez mugurkaulnieku daudzveidībai nozīmīgi ir lieli koku dobumi, īpaši, ja tajos ir liels praulu daudzums. Dobumus nedrīkst aizmūrēt, mehāniski norobežot.
2. Nepieciešama arborista konsultācija par koku ilgmūžības veicināšanas iespējām. Alejā, jo īpaši 1.posmā, ir daudz ļoti vecu koku ar lieliem dobumiem, nepieciešams tos saglabāt ilgtermiņā.
3. Cilvēku veselībai un dzīvībai, kā arī transportlīdzekļu satiksmei bīstamu koku izveidošanās situācijās nepieciešams apsvērt, kādas alternatīvas pastāv koku saglabāšanas nodrošināšanai. Ja nepieciešams koku nozāgēt, vajadzīgs Dabas aizsardzības pārvaldes saskaņojums, rekomendējama bezmugurkaulnieku jomas eksperta klātbūtne, lai nozāgējamā koka stumbrā potenciāli esošos aizsargājamo bezmugurkaulnieku individuus varētu pārvietot uz citiem Alejas kokiem. Ja pastāv tāda iespēja, koku zāgēšanas gadījumā 3-4 gadus saglabājami augsti (>3m) stubeņi. Līdzīgi dažus gadus saglabājami arī

nokaltušu koku stumbeņi ar mizu, jo atmirušā koksne ir nozīmīgs citu aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu mikrobiotops. Pēc tam kad kokiem nolobās miza, nokaltušu stumbeņu nozīme bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanā samazinās.

4. Aleja atjaunojama, stādot jaunus platlapjus.

8. PAŠREIZĒJO ALEJAS ROBEŽU IZVĒRTĒJUMS

Rekomendējama M.Kalniņa 2014.gadā izteiktā priekšlikuma īstenošana, izveidojot jaunu Natura 2000 teritoriju, apvienojot Aleju un Bukaišu parku.

9. SECINĀJUMI

Atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim, Bukaišu alejai ir ļoti būtiska nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā. Bez mugurkaulnieku daudzveidības kontekstā šī ir viena no Latvijā nozīmīgākajām alejām. Šeit konstatētas trīs aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas – parka vīngliemezis, marmora rožvabole un lapkoku praulgrauzis. Alejā ir prioritāri aizsargājamā lapkoku praulgrauža dzīvotne labā kvalitātē, ar labām saglabāšanas perspektīvām. Alejai ir saglabājams dabas pieminekļa, aizsargājamas alejas statuss. Alejā saglabājami dobumaini koki, pirms bīstamo koku zāģēšanas izvērtējamas dažādas alternatīvas (koku vainagu kopšana, atsaišu izmantošana, augstu stumbeņu īslaicīga saglabāšana), veicama Alejas atjaunošana. Atbalstāms iepriekš izteiktais priekšlikums par Alejas un Bukaišu parka apvienošanu vienā Natura 2000 teritorijā.

10. IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

- # Anonīms 2013a. Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2007.-2012.gada periodu.
http://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/zinojumi_eiropas_komisijai/
- # Anonīms 2013b. Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2007.-2012.gada periodu.
http://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art17/envuc1kdw/LV_species_reports-131018-113252.xml&conv=354&source=remote#1084BOR
- # Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.papildinātais izdevums. Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
- # Bāra J., Nitcis M., Lārmanis V., Valainis U. 2015. Parkveida pļavu un ganību aizsardzības plāns. Daugavpils, Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts, 86 lpp.
- # Ek T., Auziņš R., Suško U. 2002. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. Metodika. Latvija, Valsts Meža dienests, Östra Götaland Mežu pārvalde, Zviedrija, 76 lpp.
- # Gailis J., Vilks K. 2001. New data on rare beetles (Insecta, Coleoptera) in Latvia. Latvijas Entomologs, 38: 52-55.
- # Ranius Th. et al. 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetnoniinae) in Europe. Animal Biodiversity and Conservation, 28(1): 1-44.
- # Telnov D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 100 lpp.
- # Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Sorensson M. 2007. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 6. Latvijas Entomologs, 44: 45-52.
- # Telnov D., Matrozis R. 2012. Cultural heritage at the service of nature conservation: *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (Coleoptera: Scarabaeidae) migration corridor in Rīga, Latvia. Latvijas Entomologs, 51: 63-79.
- # Vilks K. (red.) 2013. Bez mugurkaulnieku monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 65 lpp.

Vilks K. (red.) 2015. Latvijā sastopamās Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, Dabas aizsardzības pārvalde, 96 lpp.

Kristaps Vilks,
sertificēts biotopu un sugu aizsardzības jomas eksperts
ar specializāciju par bezmugurkaulniekiem un meža un virsāju biotopiem
(DAP sertifikāts Nr. 10, derīgs līdz 25.03.2019.)
Kontaktinformācija:
tālrunis: 26513497
e-pasts: kristaps.vilks@lu.lv