

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](mailto:daba@daba.gov.lv)

## VECMOKU ALEJAS IZVĒRTĒJUMS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU SAGLABĀŠANAS KONTEKSTĀ

EKSPERTA ATZINUMS  
Nr. 2016/51

### 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 Vecmoku 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 Tukuma novada Tumes pagastā, tās centra koordinātes (LKS-92): X444305, Y317533 (alejas posms, kas ved Tukuma virzienā), X444014, Y317411 (alejas posms, kas ved dienvidu virzienā) un X444268, Y317766 (alejas posms, kas ved ziemeļu virzienā). Alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma ir parādīta 1.attēlā. Aleja novietota ārpus apdzīvotām vietām. **Aleja ir aizsargājama, tai ir dabas pieminekļa statuss**, taču tā nav Natura 2000 teritorija. Aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām (Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols", turpmāk - DAP Ozols).

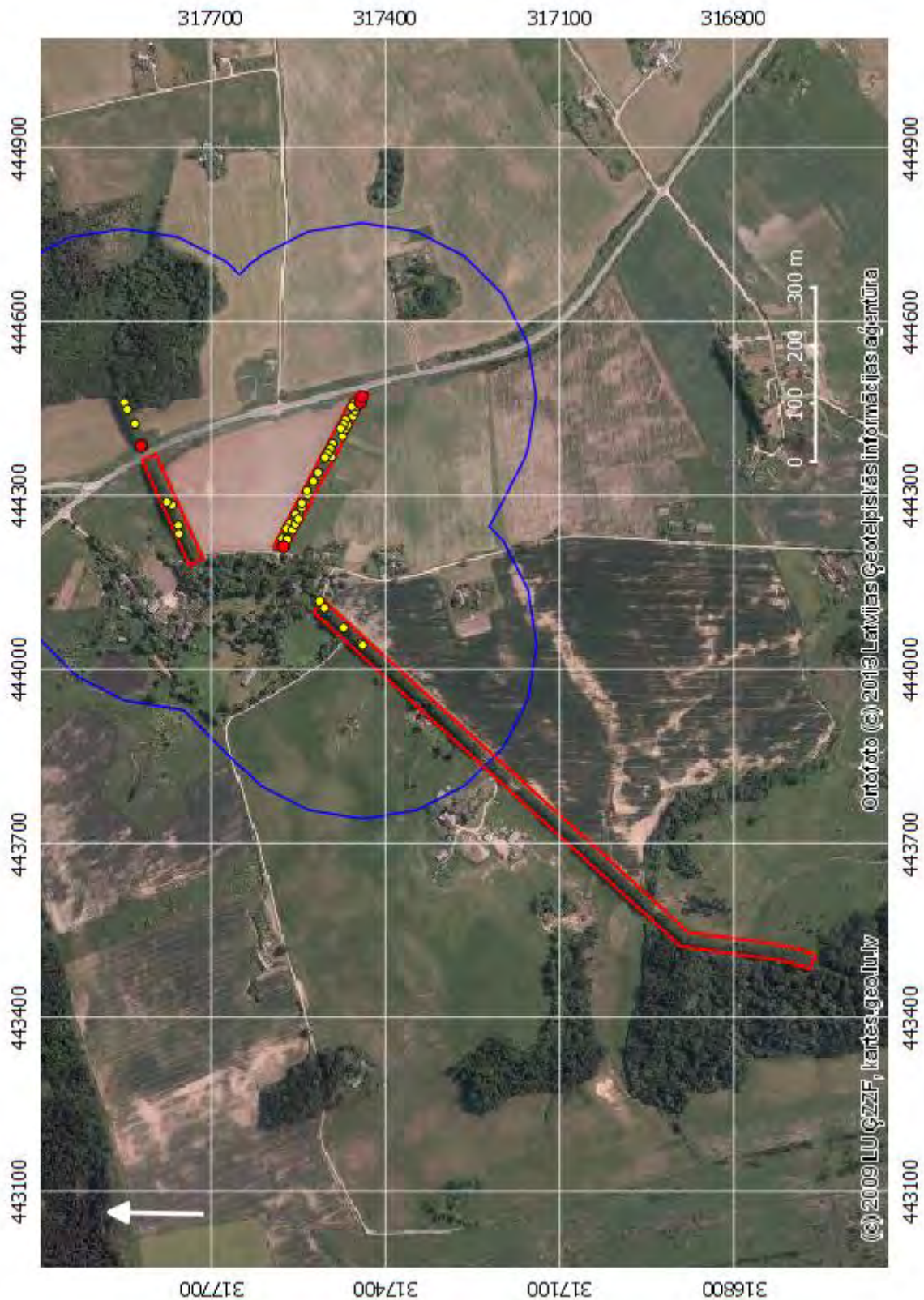
### 2.2. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS APRAKSTS

Eksperta atzinums ir balstīts uz Alejas inventarizācijā (lauka apsekojumā) dabā konstatētajiem faktiem. Aleja apsekota 15.09.2016., laika periodā plkst. 16:00-17:00. Alejas apsekošanas laikā ir silts, saulains 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), spožā skudra *Lasius fuliginosus* un marmora rožvabole *Liocola marmorata***. 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 augļķermeņiem 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 apgaismojuma apstākļi (4), kā arī platlapju koku paaudžu skaits (5). Daļā no Alejas 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 augļķermeņu, sirseņu ligzdu un sulujošo koku klātbūtne.

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



1. attēls. Vecmoku alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma (LKS-92 koordinātu sistēma, ziemeļu virziens norādīts attēla augšējā kreisajā stūrī). Alejas robežas parādītas sarkanā krāsā. Dobumainie koki kartēti daļēji, vispilnīgāk Alejas posmā, kas ved Tukuma virzienā – kartoshēmā parādīti ar dzelteniem aplīšiem, aizsargājamo sugu atradnes norādītas ar sarkaniem aplīšiem, ar zilu līniju parādīta 300m buferzona ap uzkartētajiem kokiem. 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 visa 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). 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 informāciju.

## 3. VISPĀRĪGS ALEJAS UN TAI PIEGUĻOŠĀS TERITORIJAS RAKSTUROJUMS

**Vispārīgs vizuāls priekšstats par Aleju iegūstams, iepazīstoties ar 2. un 3. attēlu.** Kopējais visu trīs posmu garums – 1,6km. Aleju posmi ir atšķirīgi, divi novietoti pie grantētiem lauku ceļiem (koki aug aptuveni 0,5-1m attālumā no brauktuves), viens – abpus gājēju ceļiņam. Vienā alejas posmā ir saules labi izgaismoti koki, galvenokārt kļavas, divos – ēnaināki apstākļi, tur aug liepas, savulaik apzāģētas. Visiem kokiem ir vidējas dimensijas un vecums. Posmā, kas ved Tukuma virzienā, daudz dobumainu kļavu. Dobumu skaits ievērojami mazāks abos pārējos aleju posmos. Alejām vienvecuma struktūra, tomēr atzīmējams. Visiem trim posmiem izteikta vienlaidus, nepārtraukta tunelveida struktūra, koku vainagi saskaras. Pieguļošajā teritorijā zālāji, aramzemes – tipiska atklāta kultūrainava. Netālu - neliels parks, ārpus aizsargājamās Alejas teritorijas atrodas neliels alejas posms otrpus Tukuma-Ventspils autoceļam, tur līdzīgi apstākļi.

## 4. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS REZULTĀTI

### 4.1. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS BEZMUGURKAULNIEKU SUGAS

**Alejās apsekošanā konstatētas divas aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – spožā skudra *Lasius fuliginosus* un lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (1.attēls).** Lapkoku praulgrauža atradne konstatēta Alejas posmā, kas ved Tukuma virzienā, LKS-92 koordinātes: X444210, Y317577. Daudzviet koku dobumos atrasti nenoteiktu rožvaboļu sugu kāpuru ekskrementi, tomēr pārlicinoši apstiprināt aizsargājamās marmora rožvaboles *Liocola marmorata* klātbūtni pēc tiem nebija iespējams. Spožā skudra atrasta arī alejas daļā otrpus Tukuma-Ventspils autoceļam, teritorijā bez dabas aizsardzības statusa.

### 4.2. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU DZĪVOTNES

**Aleja atbilst lapkoku praulgrauža dzīvotnei, alejā pieejami dobumaini koki.** Koki detalizēti uzskatīti vienā no posmiem, kopumā atzīmēti 48 koki (1.attēls), tomēr pieejamo dobumu skaits ir lielāks. Koku apgaismojuma apstākļi dažādos posmos atšķirīgi. Posmā ar kļavām ir saules labi izgaismoti koki, savukārt abos liepu posmos sliktāki, tur liepām zari līdz zemei, vietām blīva paauga. Kopumā Alejai ir vienvecuma struktūra. Dobumi vidēji līdz mazi, reti lieli. Alejā konstatēti vēl atsevišķi citi aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgi substrāti – koki ar sēņu augļķermeņiem, suljoši koki, atmirušā koksne (zari), atsegta atmirušā koksne ar saproksilo sugu izskrejām.



2. attēls. Vecmoku alejas. Augšā – skats uz garāko no Vecmoku alejām, vidū – skats no Tukuma virzienā vērstā Vecmoku alejas posma, fonā – Vecmoku aleju ziemeļu posms, apakšā – tipisks Tukuma virzienā vērstās alejas posma skats – saules labi apspīdēti platlapji, galvenokārt – kļavas, lapkoku praulgrauža dzīvotne. Foto: Kristap Vilks, 2016.



3.attēls. Vispārīgs Vecmoku aleju raksturojums. Augšā – tipiski dobumaini koki ar spraugveida dobumiem (kreisajā pusē), lapkoku praulgrauža apdzīvots koks (labajā pusē, priekšplānā). Vidējā rindā – ēnaināki apstākļi alejas ziemeļu posmā, apakšējā rindā – nelabvēlīgi gaismas apstākļi, ko nosaka blīva platlapju paauga (kreisajā pusē), tipisks dienviņu posma alejas fragments. Foto: Kristaps Vilks, 2016.

## 5. KAMERĀLĀS DATU ANALĪZES REZULTĀTI

Atbilstoši DAP Ozols informācijai, Alejas dienviņu posmā konstatēta lapkoku praulgrauža atradne (skatīts 30.10.2016.). Nākamā tuvākā zināmā atradne atrodas 2,5km attālumā. Zinātniskajā literatūrā nav papildus datu.

## 6. ALEJAS NOZĪME ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU KONTEKSTĀ

Alejai ir būtiska nozīme aizsargājamo bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanas kontekstā. Alejā ir konstatētas divas aizsargājamās sugas – spožā skudra un prioritāri aizsargājamais lapkoku praulgrauzis, kam pašlaik Latvijā ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013a, Anonīms 2013b), tādēļ nepieciešama īpaša sugas aizsardzība, tostarp alejās, kur sastopama vairāk nekā puse no sugas populācijas Latvijā (Telnov 2005). Lapkoku praulgrauzis Alejā konstatēts jau iepriekš, turklāt salīdzinājumā ar 2016.g. inventarizāciju – citā vietā. Tas liek domāt, ka sugas klātbūtne Alejā varētu būt pastāvīga. Alejas atbilst tipiskai lapkoku praulgrauža un citu ar to saistītu dobumus apdzīvojošo sugu dzīvotnei. Kvalitāte vērtējama kā laba vai vidēja. Alejas posmā, kas ved Tukuma virzienā un kur aug kļavas, ir diezgan daudz dobumainu koku, tie pieejami arī abos pārējos posmos, bet mazāk (turklāt nav precīzi uzskaitīti). Dobumaino koku skaits ir mazāks kā literatūrā

norādītais, kas nepieciešams sugas ilgtermiņa pastāvēšanai, tomēr jāatzīmē, ka Aleja nav izolēta, salīdzinoši netālu, mazāk kā 3km attālumā ir zināmas citas šīs sugas atradnes. Lokāli nav novērojama Alejas dzīvotnes fragmentācija, jo visi koki pieejami ne tālāk kā 300m viens no otra, lapkoku praulgrauža izplatīšanās iespēju robežās. Gaismas apstākļi ir ļoti labi posmā ar kļavām, pārējos sliktāki, tur vietām ir blīva platlapju paauga. Kā negatīvs dzīvotni ietekmējošs faktors minama Alejas vienvecuma struktūra. Kopumā dzīvotnes kvalitāte labāka ir Alejas posmā ar kļavām. Alejā pieejami arī papildus citi bezmugurkaulnieku daudzveidība nozīmīgi substrāti.

## 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 teritorijas apsaimniekošanas pasākumus:

1. **Alejā saglabājami visi dobumainie koki.** Jāatzīmē, ka arī nelieli, no ārpuses grūti pamanāmi dobumi var būt piemērota marmora rožvaboles, melnās praulvaboles, lapkoku praulgrauža un citu 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. Nepieciešama regulāra sadzīves atkritumu (pašlaik to nav daudz) izvākšana no dobumiem.
2. **Pašlaik nav nepieciešami speciāli pasākumi labākai Alejas koku ilgmūžības nodrošināšanai.** Tomēr nākotnē tāda nepieciešamība var rasties, tāpēc nepieciešama arborista konsultācija. Alejā ir sastopami dobumaini koki ar v-veida stumbru (6.attēls), šādi koki ir pakļauti lielākam nolūšanas riskam, tādēļ var būt nepieciešama atsaišu izmantošana abu stumbra daļu nostiprināšanai.
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 saglabājami augsti (>3m) stumbeņi. Alejā redzami koki, kas saglabājuši savu dzīvotspēju pēc stumbra nozāgēšanas un turpina atjaunoties. Nokaltušu koku augstie stumbeņi ir mazāk bīstami, ja tiek nozāgēti lielie zari. Nokaltušu koku stumbeņi dažus gadus (3-4 gadi) ir saglabājami. Šādā veidā tiek nodrošināts, ka savu attīstību var iziet dobumos dzīvojošo bezmugurkaulnieku kāpuri. Tāpat nokaltuši koki ar mizu ir nozīmīga dzīvotne aizsargājamajām sapsilajām sugām, daudzas no kurām ir saistītas ar nokaltušiem kokiem, kamēr tiem nav nolobījusies miza. Pēc tam nokaltušu koku loma aleju bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanā samazinās.
4. **Nepieciešama platlapju paaugas izzāgēšana Alejas posmos, kur tā sāk noēnot bioloģiski veco koku stumbrus.** Vēlams atsevišķus, perspektīvākos jaunus platlapju kokus izzāgējamās platlapju paaugas grupas ietvaros saglabāt, lai uzlabotu Alejas koku vecumstruktūru.

## 8. PAŠREIZĒJO ALEJAS ROBEŽU IZVĒRTĒJUMS

Uzskatu, ka kopumā Alejas robežas ir optimālas. Nav skaidrs, kādēļ aizsargājamajā teritorijā nav iekļauts nelielais alejas posms otrpus Tukuma-Ventspils šosejai. Tomēr būtiski lielāku dobumaino koku skaitu šī posma iekļaušana nenodrošinās. Jānodrošina aizsardzība šajā vietā esošajai spožajai skudrai.

## 9. SECINĀJUMI

Atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim, Vecmoku alejām ir būtiska nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā. Šeit konstatēta divas aizsargājamas sugas – spožā skudra un prioritāri aizsargājamais lapkoku praulgrauzis. Aleja atbilst praulgrauža dzīvotnei labā līdz vidējā kvalitātē. Atradne nav izolēta. Alejai ir saglabājams dabas pieminekļa, aizsargājamas alejas statuss. Alejā ir saglabājami dobumaini koki, izcērtami vecos kokus noēnojoši krūmi un pauga. Piezīme: Bilskas alejai var būt vēl citas bioloģiskās daudzveidības (dabas), kultūrvēsturiskās vai citas vērtības, kas nav šī eksperta atzinuma kompetencē.

## 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/](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](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 aizsargājami 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, Ūstra Götaland Mežu pārvalde, Zviedrija, 76 lpp.

# Telnov D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 100 lpp.

# Telnov D., Fagerstrom Ch., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K. 2006. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 5. Latvijas Entomologs, 43: 78-125.

# 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