

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)

## **ZIEMERU OZOLU ALEJAS IZVĒRTĒJUMS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU SAGLABĀŠANAS KONTEKSTĀ**

EKSPERTA ATZINUMS  
Nr. 2016/13

### **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 Ziemeru ozolu 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 11 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 NOVĪETOJUMS

**Aleja atrodas Alūksnes novada Ziemeļu pagastā**, tās centra koordinātes (LKS-92): 682808, Y381524, zemes kadastra Nr. 36960030145 (nelielā platībā Aleja atrodas vēl daudzu līdzās esošu zemes gabalu teritorijā, atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", turpmāk – DAP Ozols, pieejamajai informācijai). Alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma ir parādīta 1.attēlā. Aleja novietota apdzīvotas vietas – Ziemeļu tuvumā. **Aleja ir aizsargājama, tai ir dabas pieminekļa statuss**, tā ietilpst Natura 2000 teritorijā "Veclairēnes aizsargājamo ainavu apvidus".



1. attēls. Ziemeļu ozolu alejas ģeogrāfiskā novietojuma kartoshēma (LKS-92 koordinātu sistēma, ziemeļu virziens norādīts attēla augšējā kreisajā stūrī). 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.lv>. Kartoshēma sagatavota QGIS 2.12.3.

### 2.2. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS APRAKSTS

Eksperta atzinums ir balstīts uz Alejas inventarizācijā (lauka apsekojumā) dabā konstatētajiem faktiem. Aleja apsekota 18.09.2016., laika periodā plkst. 08:24-09:27. Alejas apsekošanas laikā ir silts, mākoņains laiks. Alejas apsekošanas sezona un laikapstākļi ir piemēroti nozīmīgāko alejas apdzīvojošo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtnes konstatēšanai. **Alejas inventarizācijā galvenās mērksugas bija lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (=emerita), spožā skudra *Lasius fuliginosus* un marmora rožvabole *Liocola marmorata* (=lugubris)**. Visas trīs minētās aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas ir saistītas ar dzīviem, 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 apgaisojuma apstākļi (4), kā arī platlapju koku paaudžu skaits (5). Visi 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 sulojošo koku klātbūtne.

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

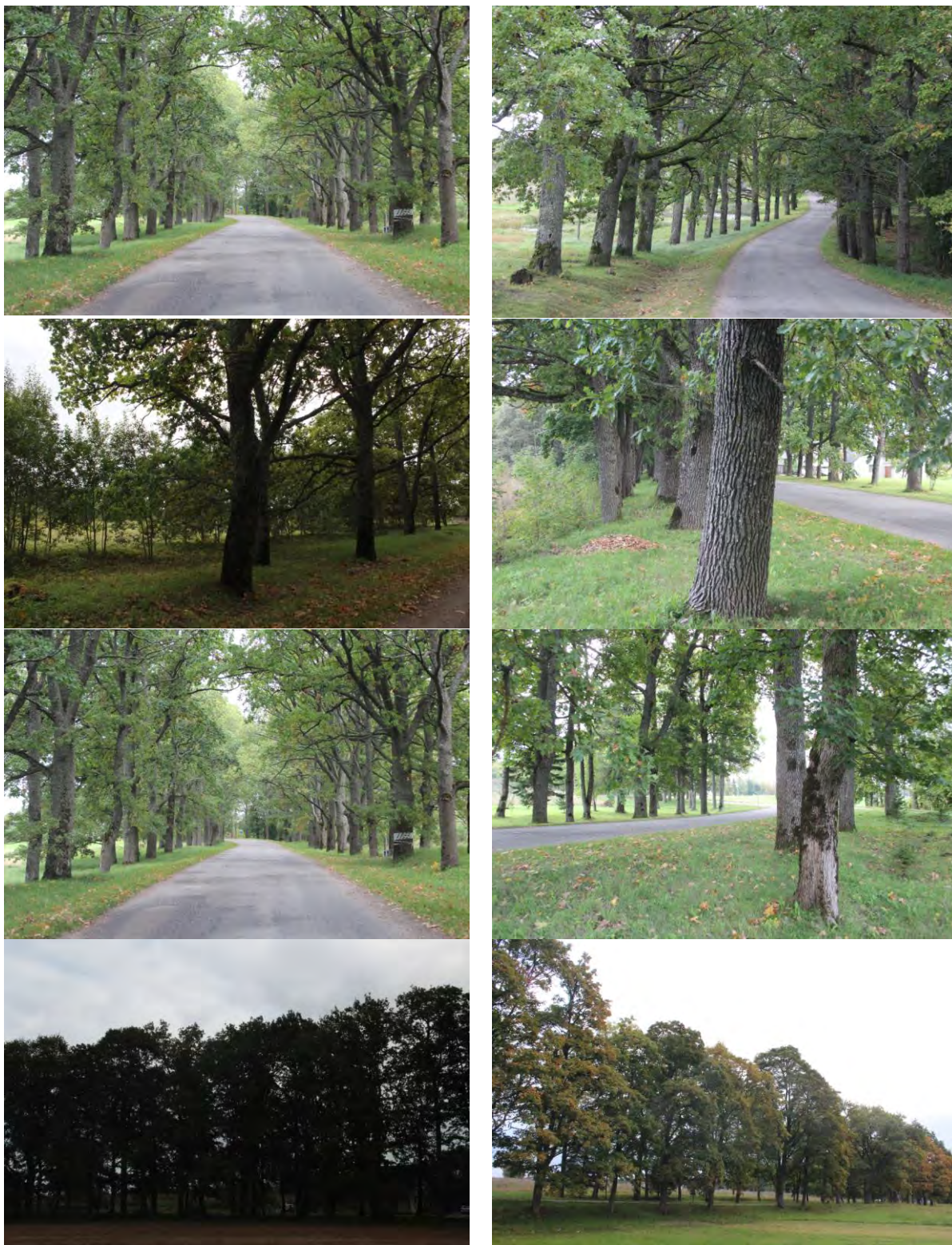
### 2.3. KAMERĀLĀS DATU ANALĪZES APRAKSTS

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 2.attēlu.** Aleja ir aptuveni 1050m gara. Aleja novietota uz nelīdzena reljefa, ir viena izteikta, lēzena nogāze. Aleja novietota gar vidēji lielu asfaltētu lauku ceļu, koki no ceļa braucamās daļas novietoti diezgan attālu. Alejā aug veci un veci ozoli. Alejai ir tipiska, vienlaidus struktūra, atsevišķi koki iztrūkst, taču tas nerada Alejā lielus pārrāvumus. Vietām ir dubultalejas pazīmes. Kokiem ir apzāģēti apakšējie zari, dobumi salīdzinoši maz (relatīvi vairāk dobumu Alejas dienvidu galam pieguļošajā liepu, kļavu, ošu alejā).

Pieguļošajā teritorijā ir lauku dzīvojamā apbūve, atklāta lauksaimniecības zemju ainava, un jauniem kokiem, krūmiem aizaugusi teritorija.



2.attēls. Vispārīgs Ziemeru ozolu alejas un tās apkārtnes raksturojums. Augšējā rindā – tipiska alejas ainava, otrajā rindā – pieguļošajā teritorijā esošie jaunie kociņi un krūmi rada ozolu stumbru noēnojumu, labajā pusē – dubultalejas pazīmes. Trešajā rindā – tipiska alejas ainava ar izzīmētu koku, labajā pusē – platlapju grupa alejai pieguļošajā teritorijā, alejas dienvidu galā. Apakšējā rindā kreisajā pusē – Ziemeru aleja, labajā pusē – līdzās esošā aleja. Aleja ir tipiska prioritāri aizsargājamā lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotne, tomēr dobumu ir salīdzinoši maz.. Foto: Kristaps Vilks, 2016.

## 4. ALEJAS INVENTARIZĀCIJAS REZULTĀTI

### 4.1. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS BEZMUGURKAULNIEKU SUGAS

**Alejas apsekošanā nav konstatētās īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas.** Papildus apsekotajā alejā (uz dienvidiem no Alejas) liepu dobumos vietām atrasti nenoteiktu sugu rožvaboļu kāpuru ekskrementi, tomēr aizsargājamās marmora rožvaboles *Liocola marmorata* klātbūtni pārlicinoši apstiprināt nebija iespējams.

### 4.2. KONSTATĒTĀS ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU DZĪVOTNES

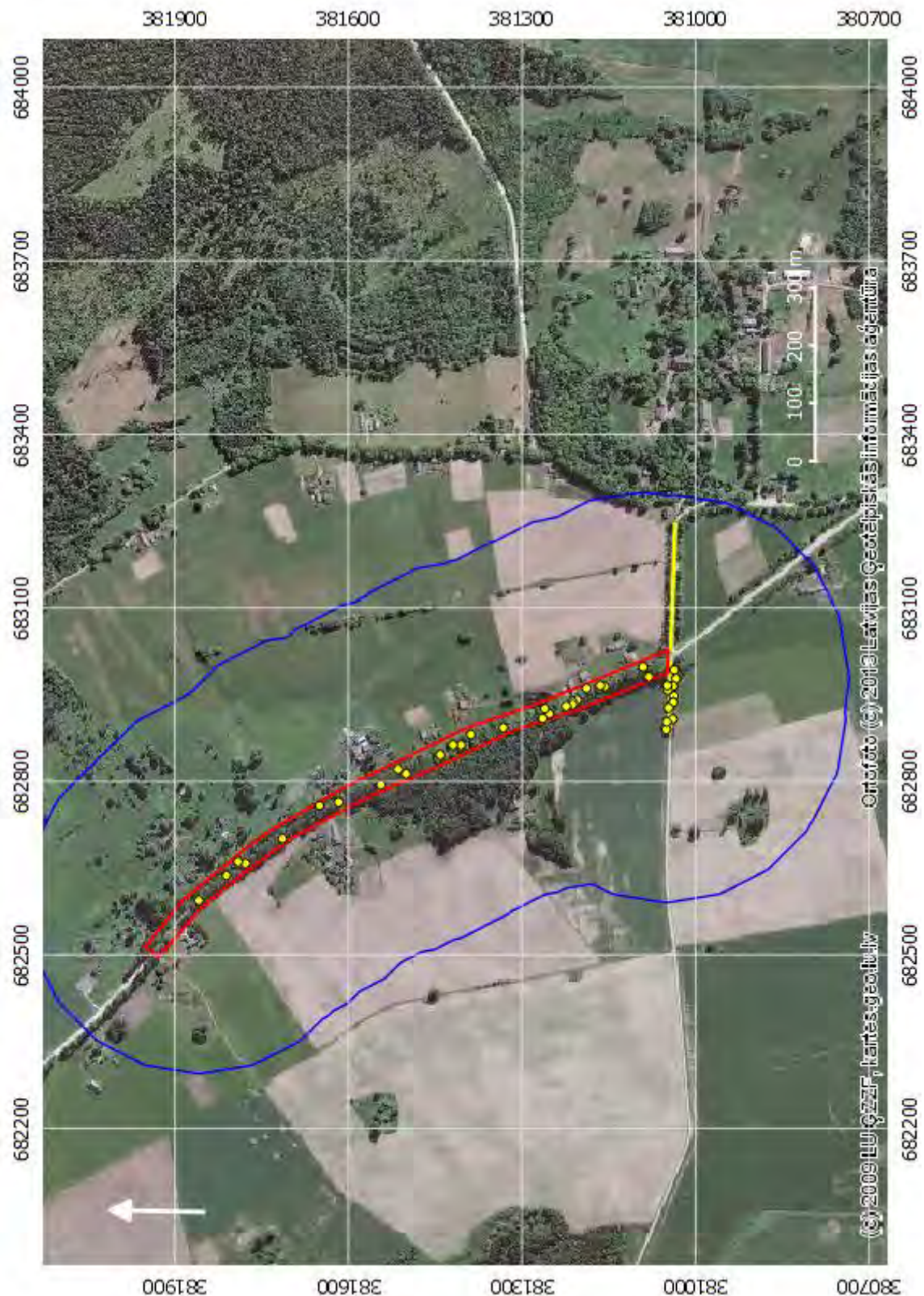
**Aleja ir tipiska lapkoku praulgrauža dzīvotne** (un citu ar lapkoku praulgrauzi saistītu, dobumainos kokus apdzīvojošo aizsargājamo sugu – marmora rožvaboles, spožās skudras utt. dzīvotne), jo Alejā ir sastopami dobumaini platlapji. Kopumā inventarizācijā uzskaitīti 39 dobumaini koki, katrs no tiem atrodas ne tālāk kā 300m līdz kādam citam dobumainam kokam (3.attēls). Kopumā dobumainie koki Alejā ir izvietoti samērā vienmērīgi. Alejā lielākoties ir neliela izmēra dobumi. Alejā kokiem ir atšķirīgi saules izgaismojuma apstākļi, tomēr pamatā koki ir saules pietiekami labi izgaismoti. Alejā izteikti dominē vienas paaudzes ozoli. Papildus dobumainajiem kokiem atzīmēti vēl šādi aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgi mikrobiotopi – atmirušā koksne nelielā daudzumā (zari), koki ar koksnes sēņu augļķermeņiem, atsegta koksne. Kopumā uzskaitīti četri dažādi bezmugurkaulnieku daudzveidībai nozīmīgi substrātu tipi.

## 5. KAMERĀLĀS DATU ANALĪZES REZULTĀTI

Zinātniskajā literatūrā atzīmēts, ka Alejā konstatēta marmora rožvabole (Telnov et al. 2007) un sirseņu īsspārnis (Telnov et al 2008). Pārbaudītajās datubāzēs nav papildus informācija. Atbilstoši DAP Ozols informācijai, tuvākā zināmā lapkoku praulgrauža atradne ir aptuveni 39km attālumā, tālu.

## 6. ALEJAS NOZĪME ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU KONTEKSTĀ

**Apkopojot pieejamo informāciju, jāsecina, ka Alejai ir būtiska nozīme aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas kontekstā.** Alejā konstatēta viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga- marmora rožvabole, kā arī viena dabisko meža biotopu indikatorsuga- sirseņu īsspārnis. Alejā atbilst prioritāri aizsargājamā lapkoku praulgrauža potenciālās dzīvotnes statusam, jo šeit pieejami dobumaini koki. Koku skaits tomēr ir nepietiekams sugas populācijas saglabāšanai ilgtermiņā, jo ir mazāks kā literatūrā norādītie 160 dobumaini koki (Bāra u.c. 2015). Tomēr jāatzīmē, ka Aleja veido vienotu dzīvotņu sistēmu ar citām Ziemeļu apkaimes alejām, turklāt liepu, ošu un kļavu alejās dobumu ir vairāk nekā uz ozoliem. Iespējams, ozolu gadījumā tie sāks veidoties nākotnē, ozoliem sasniedzot lielāku vecumu, no šāda viedokļa raugoties dažādas Ziemeļu apkārtnes alejas viena otru papildina ilgtermiņa kontekstā. Apgaismojuma apstākļi Alejā ir labi. Izolācija un fragmentācija lokālā līmenī nepastāv, toties plašākā teritorijā, šķiet, šī dzīvotne ir izolēta, tuvākā zināmā lapkoku praulgrauža atradne ir tikai 39km attālumā. Kopumā dzīvotnes kvalitāte Alejā pašlaik vērtējama kā viduvēja. Lapkoku praulgrauzim pašlaik Latvijā un daudzviet citur Eiropā ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013a, Anonīms 2013b). Latvijā 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).



3.attēls. Ziemeru ozolu aleja, īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradņu un dzīvotnes elementu telpiskā izvietojuma kartoshēma, atbilstoši 2016.g. inventarizācijas un kamerālās analīzes rezultātiem (LKS-92 koordinātu sistēma, mērogs 1:4000, ar baltu bultu norādīts ziemeļu virziens). Paskaidrojumi: dzeltenas krāsas aplīši – dobumainie koki, sarkanas krāsas aplīši – inventarizācijā konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes, ar sarkanu līniju parādītas Ziemeru ozolu alejas robežas, ar zilu līniju – 300m buferjosla ap uzkartētajiem dobumainajiem kokiem, ar dzeltenu līniju – papildus apsekotas, bezmugurkaulniekiem nozīmīgas alejas. 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>.

## 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. Nepieciešama regulāra sadzīves atkritumu (pašlaik to nav daudz) izvākšana no dobumiem.
2. Pašlaik nav nepieciešami speciāli pasākumi labākai ilgmūžības nodrošināšanai.
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) stumbeņi. Ja nav iespējams saglabāt arī stumbeņus, tad koks nozāgējams un 3-4 gadus saglabājams turpat Alejā vai tās tuvumā. Šādā veidā tiek nodrošināts, ka savu attīstību var iziet dobumos dzīvojošo bezmugurkaulnieku kāpuri. 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.

## 8. PAŠREIZĒJO ALEJAS ROBEŽU IZVĒRTĒJUMS

No bezmugurkaulnieku daudzveidības aizsardzības viedokļa būtiskas ir arī citas Ziemeļu apkārtnes alejas (3.attēls). Tomēr pašlaik tās ir nepietiekami izpētītas, lai pietiekami labi pamatotu iespējamās alejas robežu izmaiņas. Uzskatu, ka pašreizējā situācijā, Alejas robežas ir optimālas.

## 9. SECINĀJUMI

Atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim, Ziemeļu ozolu alejai ir būtiska nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā. Šeit konstatēta viena īpaši aizsargājama bezmugurkaulnieku suga – marmora rožvabole, kā arī viena dabisko meža biotopu indikatorsuga. Aleja atbilst viduvējas kvalitātes prioritāri aizsargājamā lapkoku praulgrauža potenciālas dzīvotnes statusam. Alejā pieejami dobumaini koki. Alejai ir saglabājams dabas pieminekļa, aizsargājamas alejas statuss. Alejā saglabājami dobumaini koki, regulāri izvācami atkritumi no koku dobumiem, pirms bīstamo koku zāgēšanas izvērtējamās dažādas alternatīvas (koku vainagu kopšana, atsaišu izmantošana, augstu stumbeņu īslaicīga saglabāšana). Alejas pašreizējās robežas ir optimālas.

## 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.

# 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. *Latvian Entomologists*, 44: 45-52.

# Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M. 2008. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 7. *Latvian Entomologists*, 46: 47-58.

# Telnov D., Matrozis R. 2012. Cultural heritage at the service of nature conservation: *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (Coleoptera: Scarabaeidae) migration corridor in Rīga, Latvia. *Latvian Entomologists*, 51: 63-79.

# Vilks K. (red.) 2013. Bezmugurkaulnieku 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