

Potenciāli aizsargājamās koku alejas



Barkavas aleja. Foto: E. Oļehnoviča

Projekts realizēts Dabas aizsardzības pārvaldes publiskā iepirkuma “Dabas objektu apsekošana un izvērtēšana” (Nr. DAP 2016/43) ietvaros.

SIA Kaugas
Liepāja, 2016

Kopsavilkums

Projekta ietvaros tika izvērtēta 10 potenciāli aizsargājamo koku aleju atbilstība spēkā esošajiem Ministru kabineta 2005.gada 22.novembra noteikumiem Nr.888 "Noteikumi par aizsargājamām alejām".

Dokumentā ir atrodama informācija par katras koku alejas esošo aizsardzības statusu, sniegts tās apraksts esošajos teritoriālajos dokumentos. Alejas ir vērtētas no entomoloģijas, lihenoloģijas, brioloģijas un kokkopības viedokļa. Sniegts vērtējums par aleju vitalitāti no koku ilgdzīvotības viedokļa un definētas rekomendācijas par nepieciešamajiem apsaimniekošanas pasākumiem. Apsekojumu laikā ir reģistrēts kopējais koku skaits un alejas garums. Tāpat reģistrēti un uzmērīti visi koki, kuri atbilst dižkoku statusam.

Apkopojot visu pieejamo informāciju literatūrā, kā arī iegūstot sertificētu ekspertu vērtējumu ir iegūts korekts vērtējums uz kā pamata balstīt lēmumu par šo objektu nākotni.

Nemot vērā, ka eksperti objektus apsekoja neatkarīgi viens no otra, darba rezultātā ir iegūti trīs neatkarīgi nozares profesionāļu viedokļi:

- No **entomoloģijas** viedokļa 90% aleju ir sastopama kāda no īpaši aizsargājamajām sugām. Pēc eksperta vērtējuma, piecas no 10 potenciālajām alejām ir iekļaujamas aizsargājamo sarakstā. Apsekotajās alejās biežāk sastopamā īpaši aizsargājamā suga ir spožā skudra, kas konstatēta 80% aleju, savukārt nozīmīgākā atrastā īpaši aizsargājamā suga ir lapkoku praulgrauzis, kas iekļauts Biotopu direktīvā un šajā aleju izvērtējumā atrasts 33% no apmeklētajām alejām. Kopumā gandrīz katrā no apskatītajām alejām atrasta vismaz viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga. Aizsargājamajām un retajām bezmugurkaulnieku sugām bagātākās bija Raiskuma alejas, kur atrastas piecas sugas, bet Veckalsnavas liepu alejā – četras sugas. Aleju apsekošanas rezultātā iegūta jauna informācija par īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu izplatību – 74 novērojumi. Daļa no šiem novērojumiem apstiprina jau iepriekš konstatētus aizsargājamo sugu novērojumus. Kā galvenais apdraudošais faktors tiek minēts koku nociršanas risks, jo īpaši veco un dobumaino. Eksperti jo īpaši ir uzsvēruši ka apsaimniekošanā obligāti nepieciešams saglabāt dobumainus kokus, nepieciešamības gadījumā veicot koku vainagu kopšanu, lai nodrošinātu pēc iespējas lielāku koku ilgmūžību. Bīstamo koku nozāģēšanas gadījumā nepieciešama bezmugurkaulnieku speciālista piesaiste, kurš, gadījumā ja nozāģētajā kokā būs atrodamas aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, veiks to pārvietošanu uz citiem, piemērotiem alejas kokiem. Perspektīvā nepieciešama bojā gājušo alejas koku aizvietošana, stādot jaunus platlapju kokus – ozolus, liepas, kļavas.
- No **lihenoloģijas un brioloģijas** viedokļa 10 apsekotajās alejās nav konstatēta neviena īpaši aizsargājamā sūnu suga, tomēr divās alejās (Raiskuma alejā un Lubānas-Meirānu alejā) konstatēta dabisko mežu biotopu (DMB) sūnu indikatorsuga – īssetas nekera *Neckera pennata*, Lubānas-Meirānu alejā uz vairākiem kokiem konstatētas arī sūnu DMB indikatorsugas garlapu kažocene *Anomodon longifolius* un tievā gludlape *Homalia trichomanoides*.
- No **kokkopības** viedokļa ir uzsvērts, ka ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to ilglaicīgāku dzīvotspēju. Katrā no apsekotajām alejām tika reģistrēti bīstami koki ar stabilitātes un izturības problēmām. Kā prioritāri inventarizējamas būtu jāizvēlas tās, kas atrodas blīvi apdzīvotās vietās. Izvērtējot katras alejas koku sugu sastāvu, to ainaviskumu kā potenciāli aizsargājamas tiek ieteiktas astoņas alejas.
- Kopā visās alejās uzmērīts 81 dižkoks. Visvairāk dižkoku uzmērīti Raiskuma alejā (21 dižkoks), Veckalsnavas liepu alejā (15 dižkoki), Ozolkalna alejā (10 dižkoki) un

Veismaņu muižas alejās (14 dižkoki). Lubānas pilsētas alejās un Višķu-Luknas ezera alejā nav uzņēmēti neviens dižkoks.

Projekts realizēts 2016. gadā Dabas aizsardzības pārvaldes publiskā iepirkuma “Dabas objektu apsekošana un izvērtēšana” (Nr. DAP 2016/43) ietvaros. Darbus administrēja SIA Kaugas.

Saturs

Kopsavilkums.....	2
Sugu grupas Bezmugurkaulnieki eksperta K.Vilka atzinums	6
Eksperta atzinuma mērķis	6
Eksperta atzinuma sagatavošanas metodes	6
3. Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanas rezultāti un to izvērtējums.....	7
3.1. Barkavas aleja	9
3.2. Lubānas-Meirānu aleja.....	12
3.3. Lubānas pilsētas alejas	19
3.4. Meirānu-Mežsētu aleja.....	21
3.5. Ozolkalna aleja.....	22
3.6. Raiskuma alejas.....	24
3.7. Veckalsnavas liepu aleja	28
3.8. Veismaņu muižas alejas	31
3.9. Visagala aleja	33
3.10. Višķu-Luknas ezera aleja	36
Secinājumi.....	37
Izmantotā informācija	39
PIELIKUMI	40
Kokkopja R.Kāpostiņa atzinums.....	64
Veckalsnavas aleja	64
Veismaņu aleja	64
Raiskuma aleja	64
Visagala aleja	65
Meirānu aleja.....	66
Lubānas Meirānu aleja	66
Lubānas pilsētas aleja.....	69
Barkavas aleja	70
Ozolkalna aleja.....	70
Višķu-Špogu aleja.....	70
Sugu grupas sūnas ekspertes E.Oļehnovičas atzinums	72
Eksperta atzinuma mērķis	72
Eksperta atzinuma sagatavošanas metodes	72
3. Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanas rezultāti	73
3.1. Alejās konstatētās īpaši aizsargājamās un retās sūnu un ķērpju sugas	73
3.2. Alejās uzņēmītie dižkoki.....	75
3.3. Barkavas aleja	75

3.4. Lubānas – Meirānu aleja	78
3.5. Lubānas pilsētas alejas	83
3.6. Meirānu – Mežsētu aleja	85
3.7. Ozolkalna aleja.....	88
3.8. Veckalsnavas liepu aleja	89
3.9. Visagala aleja	91
3.10. Višķu-Luknas ezera aleja	94
3.11. Veismaņu muižas aleja.....	95
3.12. Raiskuma aleja	98
4. Atzinuma sagatavošanā izmantotie informācijas avoti	102

Sugu grupas Bezmugurkaulnieki eksperta K.Vilka atzinums

1. Eksperta atzinuma mērķis

Eksperta atzinuma sagatavošanas mērķis ir pēc SIA "Kaugas" lūguma Dabas aizsardzības pārvaldes publiskā iepirkuma "Dabas objektu apsekošana un izvērtēšana" (Nr. DAP 2016/43) (turpmāk – Iepirkums) ietvaros sniegt eksperta viedokli, vai īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas un aizsardzības kontekstā Latvijas valsts nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstu ir nepieciešams papildināt ar 10 Iepirkuma nolikumā norādītajām, potenciāli aizsargājamajām alejām (1.pielikums). Eksperta atzinuma sagatavošanas laikā ir pievērsta uzmanība šādiem uzdevumiem – lauka apsekojumu laikā pārbaudīt, vai apsekojamajās alejās ir sastopamas īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes (1) vai šo sugu dzīvotnes (2), novērtēt aleju ilgtermiņa nozīmi konstatēto īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu vai šo sugu dzīvotņu saglabāšanas kontekstā, ņemot vērā to pašreizējo aizsardzības stāvokli (3), iegūt priekšstatu par līdz šim veiktajiem aleju apsaimniekošanas pasākumiem un sniegt rekomendācijas to turpmākajai apsaimniekošanai īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā (4).

Eksperta atzinums ir sagatavots par sugu grupu – bezmugurkaulnieki. Atzinumā ir aplūkota informācija par 14.11.2000. LR MK noteikumos "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" uzskaitītajām bezmugurkaulnieku sugām.

Eksperta atzinums ir sagatavots divos identiskos eksemplāros (katrs uz 59lpp., ieskaitot 12 atzinumam klātpievienotos pielikumus) – viens no tiem tiek iesniegts atzinuma pasūtītājam SIA "Kaugas", otrs paliek eksperta rīcībā). 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 gada nogalē tiks nosūtīta Dabas aizsardzības pārvaldei.

2. Eksperta atzinuma sagatavošanas metodes

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. Eksperta viedoklis ir balstīts uz aleju apsekošanas laikā dabā konstatētajiem faktiem, atsevišķos gadījumos informāciju par aizsargājamām sugām snieguši citi novērotāji. Papildus pirms lauka darbu uzsākšanas ir izvērtēti dažādi informācijas avoti, kuros potenciāli varētu būt uzkrāti dati par apsekojamajās alejās jau līdz šim konstatētajām īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnēm (Telnov 2005, Telnov *et al.* 2016, 2011, 2010, 2008, 2007, 2006), kā arī pārbaudīta Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamā informācija, tostarp tur pieejamie LIFE+ programmas projekta "Parkveida pļavu un divu prioritāri aizsargājamo vaboļu sugu apsaimniekošana: plānošana, sabiedrības iesaistīšana, inovācija" (Emerald Meadows) dati.

Aleju apsekošanā galvenokārt uzmanība ir pievērsta trim nozīmīgām alejās, parkus un apstādījumus apdzīvojošām īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku mērķsugām – lapkoku praulgrauzim *Osmoderma barnabita* (= *eremita*), spožajai skudrai *Lasius fuliginosus* un marmora rožvabolei *Liocola marmorata*. Īpaši jāatzīmē, ka lapkoku praulgrauzis ir Eiropas Padomes direktīvā 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (Biotopu direktīva) iekļauta aizsargājamā suga, kam atbilstoši pēdējam novērtējumam Latvijā ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013). Ņemot vērā to, ka lapkoku praulgrauzim aptuveni puse no populācijas Latvijā atrodas parkos, alejās un citos atklātas kultūrainavas apstādījumos (Telnov 2005), aleju izvērtēšanā šai sugai pievērsta īpaša uzmanība. Tāpat lapkoku praulgrauža sugas aizsardzības plānā (Telnov 2015) ir norādīts, ka šī suga ir uzskatāma par bezmugurkaulnieku daudzveidības indikatoru, tādēļ informāciju par šo konkrēto sugu var izmantot plašākai bezmugurkaulnieku daudzveidības novērtēšanai. Aleju apsekošana ir veikta visu trīs augstāk minēto mērķsugu klātbūtnes noteikšanai piemērotos laikapstākļos un sezonā – 2016. gada jūlijā un augustā, kad iespējams novērot lapkoku praulgraužu, marmora rožvaboļu un spožo skudru pieaugušos indivīdus.

Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtnes noteikšanai izmantotas vairākas metodes, visbiežāk – vizuālās uzskaites metode, retāk lapkoku praulgrauža feromonu lamatu

eksponēšana. Abas metodes ir detalizēti aprakstītas Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā (Vilks u.c. 2013). Vizuālās uzskaites laikā, eksperts lēnām pārvietojas pa aleju, apskata alejas kokus, mērķtiecīgi pārbauda īpaši aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām raksturīgos mikrobiotopus – vecus, dobumainus kokus (Telnov 2005, Vilks u.c. 2015) un meklē šo sugu pieaugušos individuus, kas var atrasties gan dobumu iekšienē, gan uz koku stumbriem, kā arī ņem dobumu satura paraugus, lai pārbaudītu, vai dobumos nav atrodami lapkoku praulgrauža iekūņošanās kokoni, kāpuri un to ekskrementi. Marmora rožvaboles klātbūtne, eksperta atzinuma autora ieskatā, pēc kāpuru ekskrementiem nav ticami pierādāma, jo koku dobumos šī suga var būt sastopama kopā ar parastām, bieži sastopamām, līdzīgu izmēru rožvaboļu sugām, kuru kāpuriem ir līdzīgi ekskrementi. Tādēļ šajā atzinumā marmora rožvaboles atradnes norādītas tikai tajos gadījumos, kad ir konstatēti pieaugušie indivīdi, to atliekas, ķermeņa fragmenti vai kāpuri. Mazākās alejas, kuru garums nepārsniedz 1km, ir izstaigātas ar kājām pilnībā, apskatot katru alejas koku. Lielākās alejas vispirms rekognoscētas, lēni izbraucot aleju ar automašīnu un atzīmējot potenciāli nozīmīgākos posmus, pēc tam tos apsekojot kājām un apskatot katru no šo posmu kokiem. Papildus, ārpus apsekojamajām alejām aplūkotas īpaši aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām potenciāli nozīmīgas pieguļošās teritorijas, kas jau iepriekš noteiktas kamerāli, izvērtējot apsekojamo aleju ortofoto kartes. Lapkoku praulgrauža feromonu slazdu izvietošana veikta vizuāli bezmugurkaulnieku daudzveidībai nozīmīgās alejās, kur vizuālās uzskaites metode nav sniegusi sugas klātbūtni apstiprinošu informāciju.

Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku dzīvotņu kvalitāte ir analizēta, kartējot dobumainos kokus, novērtējot to skaitu, telpisko izvietojumu, vecumstruktūru un apgaismojuma apstākļus. Šie ir nozīmīgi lapkoku praulgrauzi ietekmējoši ekoloģiskie faktori (Telnov 2005, Ķībilda 2015). Vairumam no aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, kas sastopamas alejās, ir nepieciešami saules labi izgaismoti koki. Lapkoku praulgrauzim ilgtermiņā stabilas populācijas iespējamās, ja pieejami vismaz 160 veci, dobumaini, saules pietiekami labi izgaismoti koki, turklāt dzīvotnē ir pārstāvētas dažādas koku paaudzes (Telnov 2005, Lārmanis u.c. 2014, Vilks u.c. 2015, Ķībilda 2015). Papildus, izmantojot ortofoto kartes, kamerāli ir veikta arī pieguļošo teritoriju analīze, ar mērķi noteikt, vai šajās teritorijās ir papildus pieejami lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroti koki. Atsevišķi pievērsta uzmanība alejas novietojumam apdzīvoto vietu un transportlīdzekļu satiksmes intensitātes kontekstā, jo tas rāda iespējamo konfliktsituāciju risku saistībā ar potenciāli bīstamu koku veidošanos. Visas aizsargājamo sugu atradnes un dobumainie koki ir kartēti, izmantojot Trimble Juno 3B GPS uztvērēju (izmantota LKS-92 koordinātu sistēma), kamerāla kartēšanas datu analīze ir veikta, izmantojot brīvpiecejas GIS programmatūru QGIS 2.12.3.

3. Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanas rezultāti un to izvērtējums

Kopā 10 apsekotajās alejās ir konstatētas četras īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, kā arī papildus vēl trīs reti sastopamas sugas, kas ir iekļautas dabisko meža biotopu indikatorsugu sarakstā (1.tabula). Apsekotajās alejās biežāk sastopamā īpaši aizsargājamā suga ir spožā skudra, kas konstatēta 80% aleju, savukārt nozīmīgākā atrastā īpaši aizsargājamā suga ir lapkoku praulgrauzis, kas iekļauts Biotopu direktīvā un šajā aleju izvērtējumā atrasts 33% no apmeklētajām alejām (Lubānas-Meirānu aleja, Lubānas pilsētas alejas, Raiskuma alejas). Kopumā gandrīz katrā no apskatītajām alejām atrasta vismaz viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga, vienīgais izņēmums ir Meirānu-Mežsētu aleja, kurā nav izdevies konstatēt nevienu sugu. Aizsargājamajām un retajām bezmugurkaulnieku sugām bagātākās bija Raiskuma alejas, kur atrastas piecas sugas, bet Veckalsnavas liepu alejā – četras sugas. Aleju apsekošanas rezultātā iegūta jauna informācija par īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu izplatību – 74 novērojumi, visas aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes ir uzskaitītas atzinuma 2.pielikumā. Daļa no šiem novērojumiem apstiprina jau iepriekš konstatētus aizsargājamo sugu novērojumus.

1.tabula.

Apsekotajās alejās konstatētās īpaši aizsargājamās un retās bezmugurkaulnieku sugas. Paskaidrojumi: statuss – Biotopu direktīvā iekļautās sugas (BD), Latvijā īpaši aizsargājamās sugas (ĪA), dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālās biotopu sugas (DMB); apsekotās alejas – Barkavas aleja (1), Lubānas-Meirānu aleja (2), Lubānas pilsētas alejas (3), Meirānu-

Mežsētu aleja (4), Ozolkalna aleja (5), Raiskuma alejas (6), Veckalsnavas liepu aleja (7), Veismaņu muižas alejas (8), Visagala aleja (9), Višķu-Luknas ezera aleja (10; iekavās atzīmētas atradnes, kas konstatētas atzinuma sagatavošanas laikā ārpus alejām, tām pieguļošajās teritorijās.

Sugas nosaukums	Statuss	Apsekotās alejas										Kopā (alejas)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Četrplankumu sēņgrauzis <i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	DMB			x			x					2
Lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	BD, ĪA, DMB		x	x			x					3
Marmora rožvabole <i>Liocola marmorata</i>	ĪA, DMB	x	x	x		x	x	x				6
Parka vīngliemezis <i>Helix pomatia</i>	ĪA							x			x	2
Sarkanais melnulis <i>Oplocephala haemorrhoidalis</i>	DMB						x					1
Spožā skudra <i>Lasius fuliginosus</i>	ĪA	x	x	x		x	x	x	x	x	(x)	8
Tumšā ēnvabole <i>Melandrya dubia</i>	DMB							x				1
Kopā (aizsargājamās sugas)	-	2	3	3	0	2	3	3	1	1	1	-
Kopā (aizsargājamās + DMB sugas)	-	2	3	4	0	2	5	4	1	1	1	-

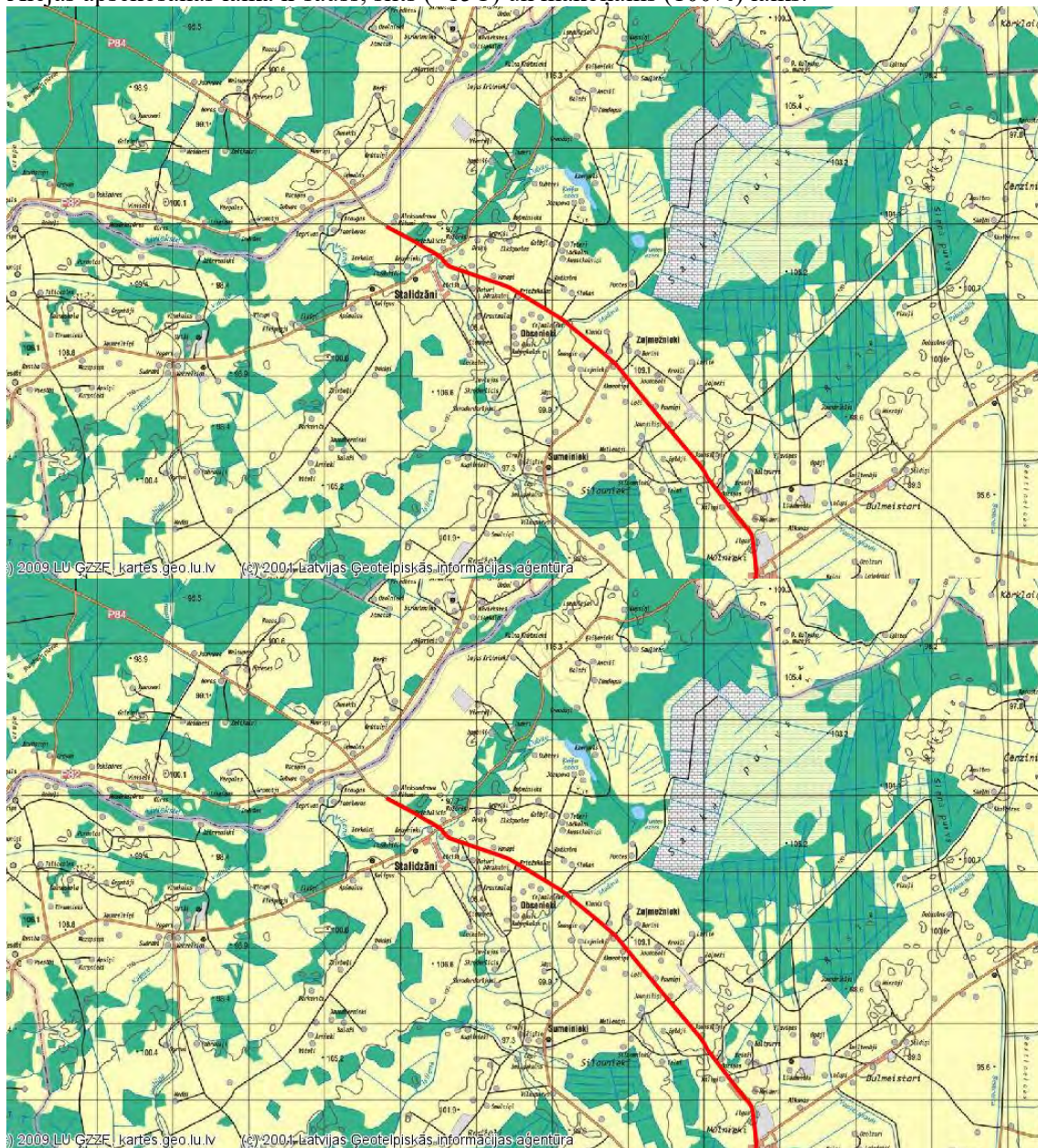
Visās 10 alejās ir konstatētas lapkoku praulgrauža (un citu dobumainus kokus apdzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu) dzīvotne, par ko liecina veci, lielu dimensiju, augoši platlapju koki ar dobumiem. Tas nav pārsteidzoši, sugas aizsardzības plānā (Telnov 2005) ir norādīts, ka kultūrainavā esošie parki, alejas un citi apstādījumi ir šīs sugas raksturīga dzīvotne. Dažādās alejās atšķiras vienīgi dzīvotnes kvalitāte, atradnes izolācijas pakāpe, līdz ar to arī sugas saglabāšanas iespēju potenciāls. Labas kvalitātes lapkoku praulgrauža dzīvotnes ir Raiskuma alejās, Lubānas-Meirānu alejā, Veckalsnavas liepu alejā un Ozolkalna alejā. Diemžēl vismaz kāds no dzīvotnes kvalitātes kritērijiem (visbiežāk – koku vecumstruktūra, alejas izolācijas pakāpe) katrā no apskatītajām alejām nav optimāls, tādēļ izcila dzīvotnes kvalitāte nevienā no alejām netiek sasniegta.

Tālāk ir sniegts detalizēts katrā alejā veiktās inventarizācijas raksturojums.

3.1. Barkavas aleja

3.1.1. Alejas apsekošana

Barkavas aleja atrodas Madonas novada Barkavas pagastā, gar Madonas-Varakļānu autoceļu P84, apsekotā teritorija parādīta 1.attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X659660, Y290012, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X654833, Y294965, pie Ritumu mājām uz ziemeļiem no Stalīdžāniem, alejas galapunkta LKS-92 koordinātes: X658681, Y286844, pie Aiztiltes, uz dienvidiem no Muižas kapsētas. Aleja apsekota 16.08.2016., plkst. 17:20-18:20. Alejas apsekošanas laikā ir sauss, silts (~15C) un mākoņains (100%) laiks.



1.attēls. Barkavas aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotais autoceļa Madona-Varakļāni (P84) posms. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas satelītkarte (2001), skatīšanai izmantots LU ĢZGF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:50000.

3.1.2. Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums

Barkavas aleja ir novietota gar P84 autoceļu Madona-Varakļāni. Ceļam ir asfalta segums, alejas apsekošanas laikā uz tā novērota intensīva satiksme. Gar ceļa malām, samērā netālu no ceļa braucamās daļas, lielā daļā no apsekotās teritorijas, ir sastopami veci, lielas dimensijas sasnieguši,

dobumaini koki, galvenokārt ozoli un liepas, taču ir arī kļavas, oši un citas koku sugas. Nelielā apsekotās teritorijas daļā Obsenieku apkārtnē ir jauni bērzu stādījumi (2.attēls). Vispārīgs alejas vizuālais priekšstats ir sniegts 3.pielikumā.

Alejā vecie koki sastopami galvenokārt Stalīdzānu apkārtnē, starp Barkavu un Muižas kapsētu, kā arī uz dienvidiem no tās. Jāatzīmē, ka pašreiz dažādos apsekotā ceļa posmos situācija veco, dobumaino koku klātbūtnes un šo koku telpiskā izvietojuma kontekstā ir ļoti atšķirīga (3.attēls). Kopumā apsekotajā ceļa posmā nav saskatāma vienlaidus, nepārtraukta un vairāk vai mazāk kompakta aleja vai koku rindas kādā no ceļa pusēm. Drīzāk gar šo ceļa posmu ir novietotas vecu koku grupas, rindu un aleju fragmenti, bet atsevišķās daļās, jo īpaši uz ziemeļiem no Barkavas ciema, vecu koku garākos ceļa posmos nav vispār, vai tie ir sastopami nelielā skaitā, pārsvarā netālu no ceļam līdzās esošajām viensētām. Posmos, kur vecie koki satopami, tiem ir labos gaismas apstākļos augušu koku pazīmes – plašs vainags, lielu dimensiju apakšējie zari, kas gan līdzšinējās apsaimniekošanas rezultātā nereti ir apzāģēti (3.pielikums). Atsevišķi alejas vecie platlapju koki ir nokaltuši, bet augošajiem kokiem daudzviet ir sausi zari. Vietām novērojami tehnogēni stumbra bojājumi, atsegta stumbra koksne. Veco koku dobumos vietumis ir sadzīves atkritumi.



2. attēls. Barkavas aleja, autoceļa P84 Madona-Varakļāni posma daļa uz ziemeļiem no Barkavas, Obsenieku apkārtnē. Alejā ir jauni bērzu stādījumi, kam no aizsargājamo bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanas viedokļa nav būtiskas nozīmes. Foto: Kristaps Vilks, 2016.

Apsekotais P84 autoceļa Madona-Varakļāni posms atrodas galvenokārt lauksaimniecības zemju ainavā, ceļam līdzās novietoti zālāji un aramzemes, vietām ceļa malās esošie koki iekļauti ar elektrisko ganu nožogotās ganību platībās (3.pielikums). Salīdzinoši neliela apsekotās teritorijas daļa šķērso apdzīvotu vietu – Barkavas ciemu. Visā apsekotā ceļa posma garumā, netālu izklaidus izvietota lauku viensētu apbūve. Vietām pieguļošajā teritorijā ir vecākas koku grupas, piemēram, Muižas kapsētā, Barkavas apstādījumos. Barkavas aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.



3.attēls. Barkavas aleja, dažādi apsekotās teritorijas posmi ar atšķirīgu nozīmi īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un to dzīvotņu aizsardzībai. Augšā – ceļa posms pie Obseniekiem ar jaunu bērzu stādījumu, kas nav nozīmīgi aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām. Vidū – ceļa posms uz ziemeļiem no Barkavas bez veciem platlapju kokiem, bez aleju vai koku rindu pazīmēm, nav nozīmīgs aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām. Apakšā – ceļa posms starp Barkavu un Muižu, abās ceļa pusēs ir sastopami samērā izklaidus augoši vidēji veci un veci, saules labi izgaismoti, dobumaini platlapji, marmora rožvaboles atradne. Kartoshēmu pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv.

3.1.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Konstatētas divas īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – spožā skudra (1 apdzīvots koks, ceļa posms starp Aiztilti un Muižas kapsētu) un marmora rožvabole (2 apdzīvoti koki, ceļa posmi pie Stalīdzāniem un starp Barkavu un Muižas kapsētu) (1.tabula, 2.pielikums). Informāciju par vienu no divām minētajām marmora rožvaboles atradnēm ir sniegusi Evita Oļehnoviča, kura šajā alejā 2016.g. vasarā novērojusi pieaugušu šīs sugas vaboli. Tā kā aleja nav totāli apsekota, tad ir iespējami arī vēl citi, līdz šim neatklāti abu minēto sugu atradumi. Pārbaudītajā zinātniskajā literatūrā un DAP dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” nav pieejama nekāda informācija par apsekotajā teritorijā iepriekš konstatētām īpaši aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām.

3.1.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes

Atsevišķās apsekotā P84 autoceļa Madona-Varakļāni posma daļās sastopamas vecu, dobumainu platlapju koku grupas vai rindas, kas atbilst lapkoku praulgrauža dzīvotnes pazīmēm. Visvairāk šādu lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotu koku ir Stalīdzānu apkārtne, kā arī uz dienvidiem no Barkavas. Tomēr kopumā dobumaino koku skaits nav liels (piemēram, ceļa posmā uz dienvidiem no Barkavas ir līdz aptuveni 100 veciem platlapju kokiem, taču ne visiem ir dobumi), turklāt tie ir izvietoti attālus viens no otra. Ceļa posms uz ziemeļiem no Barkavas, kur vecu koku nav vispār, sadala apsekotās teritorijas dobumainos kokus divās atsevišķās daļās. Papildus atzīmējams, ka apsekotajā teritorijā ir sastopami galvenokārt vidēji veci koki, alejas koku paaudžu struktūra nav vienmērīga.

3.1.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Izvērtējot iepriekš aprakstīto informāciju, jāsecina, ka apsekota teritoriju nevar uzskatīt par vienlaidus, nepārtrauktu aleju, drīzāk apsekotajā teritorijā ir sastopami atsevišķi (kādreizējas) alejas fragmenti un koku grupas, kas nav unikālas nacionālā līmenī. Apsekotajā teritorijā ir konstatētas tikai divas īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, turklāt abām ir samērā plaša izplatība visā valsts teritorijā. Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas šajā ceļa posmā nav atrastas. Neskatoties uz to, ka sastopami veci, dobumaini koki, kas ir aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotne, to skaits ir mazs un nepietiekams, lai nodrošinātu ilgtermiņa saglabāšanās iespējas prioritāri aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām, piemēram, lapkoku praulgrauzim. Kamerāli izvērtējot eksperta atzinuma sagatavotajam pieejamo informāciju par lapkoku praulgrauža izplatību, jāsecina, ka tuvākajā apkārtne (<10km) nav zināma neviena šīs sugas atradne, tādēļ pašlaik šis ceļa posms ainavekoloģiskā skatījumā lapkoku praulgrauža dzīvotņu aizsardzības kontekstā ir uzskatāms par izolētu teritoriju. Galvenais aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas apdraudošais faktors ir dobumainu koku nociršanas risks, jo aleja atrodas līdzās intensīvas transportlīdzekļu satiksmes ceļam. **Nemot vērā iegūto informāciju, jāsecina, ka no aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas viedokļa, apsekota autoceļa P84 Madona-Varakļāni posmu nav nepieciešams iekļaut nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

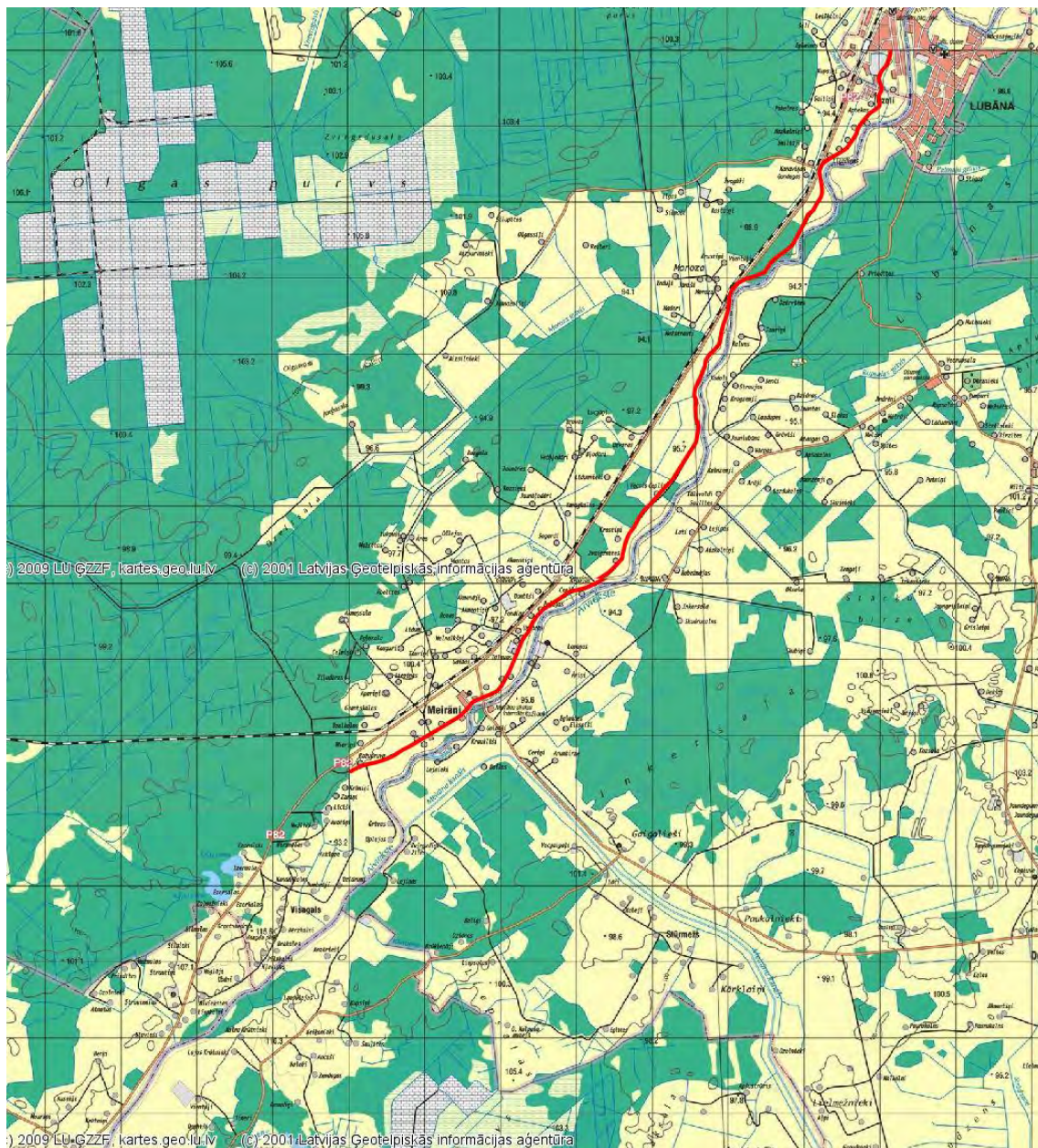
3.1.6. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

Apsekotā autoceļa P84 Madona-Varakļāni posmā nepieciešams saglabāt kokus, kuros konstatēta īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes (2.pielikums). Nepieciešamības gadījumā, situācijās, kad rodas koka vai tā lielo zaru nolūšanas risks, var būt nepieciešama koka vainaga kopšana, lai pēc iespējas ilgāk nodrošinātu koka dzīvotspēju. Papildus saglabājami lielāko dimensiju ozoli, īpaši Stalīdzānu apkārtne, kur vēlama arī to stumbru atēnošana. Šajā aspektā pozitīvi vērtējama ceļa malā esošo koku iekļaušana līdzās esošo ganību teritorijā, jo šādos apstākļos tiek nodrošināts, ka mājdzīvnieki veco koku stumbra tuvumā neļauj izaugt atvasēm un krūmiem. No dobumainajiem kokiem būtu vēlams izvākt sadzīves atkritumus. Ilgtermiņa skatījumā būtu ieteicams atjaunot aleju, stādot ozolus un liepas, īpaši Stalīdzānu apkārtne un uz dienvidiem no Barkavas ciema.

3.2. Lubānas-Meirānu aleja

3.2.1. Alejas apsekošana

Lubānas-Meirānu aleja atrodas Lubānas novada Indrānu pagastā un Lubānas pilsētā, apsekotā teritorija ir parādīta 4.attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X662281, Y304332, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X665154, Y309970, alejas galapunkta LKS-92 koordinātes: X658031, Y300523. Lubānas-Meirānu aleja ir apsekota 14.08.2016. plkst. 16:59-6:20:30. Alejas apsekošanas laikā ir sauss, silts (~15C) un daļēji mākoņains (80%) laiks.



4.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotais vecais Lubānas-Meirānu ceļš. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas satelītkarte (2001), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:50000.

3.2.2. Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums

Lubānas-Meirānu aleja ir novietota gar veco Lubānas-Meirānu ceļu, kas atrodas līdzās Aiviekstes upei. Ceļam nav asfalta seguma, alejas apsekošanas laikā uz tā nav novērota satiksme, tomēr ceļu izmanto līdzās esošo viensētu iedzīvotāji. Gar ceļa malām novietoti, lielākoties vidēji veci un vidēju dimensiju platlapji, galvenokārt ozoli un liepas, taču ir arī kļavas, oši, gobas, lapegles un citas koku sugas. Atsevišķās vietās sastopami ļoti lielu dimensiju ozoli (dižkoki)

(5.attēls). Nav daudz lielu dobumu, tomēr mazāki dobumi ir sastopami. Vispārīgs vizuāls priekšstats par aleju ir sniegts 4.pielikumā.

Dažādos vecā Lubānas-Meirānu ceļa posmos situācija veco, dobumaino koku klātbūtnes un šo koku telpiskā izvietojuma kontekstā ir ļoti atšķirīga (6. un 7.attēli). Lai gan kopējais apsekotā ceļa posma garums ir ievērojams, tomēr tajā neatrodas vienlaidus, nepārtraukta aleja. Posmi ar labi izteiktu aleju struktūru mijas ar posmiem, kur vecu koku ir ļoti maz vai nav nemaz. Meirānu apkārtnē alejai ir labi izteikta struktūra, abās ceļa pusēs, regulārā attālumā, tuvu viens otram novietoti viena vecuma (galvenokārt vidēji veci, saules labi izgaismoti koki. Aleja šķērso Meirānu ciemu, šajā daļā alejas koku tiešā tuvumā ir atrodas apbūve. Virzienā uz ziemeļiem, aiz Lābānu mājām, alejas struktūra saglabājas, kā aprakstīts iepriekš, tomēr pakāpeniski mainās gaismas apstākļi - veco koku stumbri ir noēnoti, jo tiem apkārt aug krūmi un jaunie kociņi. Tas liecina par atšķirīgu līdzšinējo alejas apsaimniekošanu dažādos tās posmos. Tālāk Lubānas virzienā, iepretim Ceplu un Zvaigznīšu mājām, alejas koki atkal ir saules labi izgaismoti, turklāt šajā posmā alejai pieguļošajās platībās ir izcili parkveida zālāju biotopa fragmenti (4.pielikums). Nedaudz uz dienvidiem no Vecā cepla, vecajam Lubānas-Meirānu ceļam ir pārrāvums alejas kontekstā, taču tuvākajā apkārtnē vietām aug atsevišķi veci platlapju koki, kas labi redzami uz ortofoto kartēm. Nepilnu puskilometru uz dienvidiem no Vāveru mājām un gandrīz 1 km Lubānas virzienā aiz Morozu mājām, vecais Lubānas-Meirānu ceļš šķērso mežu, taču arī šeit atsevišķos posmos ceļa malās ir labi saskatāmas stādītu koku rindas. Vecie platlapji šajā apsekotās teritorijas daļā ir noēnotos apstākļos. Posmā no Ligzdiņu mājām līdz Ozoliem, ir daudz saules labi izgaismotu koku, šajā daļā vecais Lubānas-Meirānu ceļš šķērso atklātu ainavu, līdzās novietotas viensētas. Alejas noslēdzošais posms atrodas Lubānas pilsētā, Meirānu ielā, kur ir vienlaidus, nepārtraukta ozolu aleja ar labi izteiktu struktūru, sastopami vidēja vecuma un dimensiju koki.



5.attēls. Lubānas-Meirānu vecais ceļš. Lielas dimensijas, lapkoku praulgrauža apdzīvots ozols.
Foto: Kristaps Vilks, 2016.



6.attēls. Lubānas-Meirānu aleja, dažādi apsekotās teritorijas posmi ar atšķirīgu nozīmi īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanai. Augšā alejas posms Meirānu apkārtnē, ar izteiktu alejas struktūru. Vidū – alejas posms pie Cepļu un Zvaigznīšu mājām, ar parkveida biotopiem pieguļošajās teritorijās, apakšā – vecā ceļa posms, kam nav raksturīgas alejas pazīmes. Kartoshēmu pamatne: Latvijas

Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:5000.



7.attēls. Lubānas-Meirānu aleja, dažādi apsektās teritorijas posmi ar atšķirīgu nozīmi īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanai. Augšā vecā ceļa vidusposms mežainā apvidū, tomēr ar labi saskatāmu alejas struktūru, vidū – alejas posms uz dienvidiem no Ozolciem, ar saules labi izgaismotiem platlapjiem, apakšā – alejas noslēdzošais posms Lubānas pilsētā ar izteiktu alejas sturktūru. Kartoshēmu pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:5000.

Apsekotais vecais Lubānas-Meirānu ceļš atrodas lielākoties atrodas atklātā lauksaimniecības zemju ainavā, ceļam līdzās novietoti zālāji un aramzemes. Īpaši jāatzīmē, ka vietām pieguļošajās teritorijās ir izcili parkveida zālāju fragmenti. Meirānos un Lubānā, aleja šķērso apdzīvotas vietas, šajās vietās alejas tiešā tuvumā ir ēkas. Vecā ceļa vidusdaļa atrodas mežā, mežaudzēs ir gan jauni koki, gan vietām veci, savrup augoši platlapji, galvenokārt ozoli. Atsevišķās vietās aleja pietuvojas Aiviekstes upei. Lubānas-Meirānu aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

3.2.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Konstatētas trīs īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas – spožā skudra (1 apdzīvots koks), marmora rožvabole (2 apdzīvoti koki, aleja pie Meirāniem un Lubānas pilsētā) un lapkoku praulgrauzis (3 apdzīvoti koki, vecā ceļa posms mežainajā daļā, kā arī uz dienvidiem no Ozolciem) (1.tabula, 2.pielikums). Tā kā aleja nav totāli apsekota, tad ir iespējami vēl citi, līdz šim neatklāti visu trīs minēto sugu atradumi. Pārbaudītajos informācijas avotos nav datu par šīs vai citu aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atrašanās gadījumiem šajā teritorijā iepriekš, tomēr Dabas aizsardzības pārvaldes darbinieku rīcībā ir nepublicēta informācija par lapkoku praulgrauža atradnēm šajā alejā.

3.2.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes

Lubānas-Meirānu alejā ir konstatētas aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, tostarp prioritāri aizsargājamajam lapkoku praulgrauzim atbilstošas dzīvotnes (veci, dobumaini koki) atšķirīgā kvalitātē dažādos apsektās teritorijas posmos. Lapkoku praulgrauzim potenciāli visvairāk piemērotu koku ir alejās uz ziemeļiem no Meirāniem (saules labi izgaismoti koki), vecā ceļa mežainajā posmā, uz ziemeļiem no tā, kā arī uz dienvidiem no Ozolciem (saules labi izgaismoti koki). Kopējais lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroto dobumaino koku skaits Lubānas-Meirānu alejā ir grūti novērtējams, jo šim mērķim nepieciešama detalizētāka koku kartēšana, ko nebija iespējams paveikt šajā aleju inventarizācijā. Tomēr ņemot vērā alejas ievērojamo garumu, dobumaino koku skaits varētu pārsniegt minimāli nepieciešamos 160 kokus (Bāra u.c. 2015), lai lapkoku praulgrauža populācijai būtu ilgtermiņā labas saglabāšanās iespējas, ja teritorijā tiktu veikti atbilstoši apsaimniekošanas pasākumi. Papildus atzīmējams, ka, neskatoties uz viena vecuma koku klātbūtni konkrētos alejas posmos, kopumā šajā teritorijā ir izteikti dažādas platlapju paudzes. Atsevišķi jānorāda, ka vietām vecā Lubānas-Meirāna ceļā malā ir saglabājusies lielu dimensiju ozolu atmirušā koksne, kas ir īpaši nozīmīgs bezmugurkaulnieku mikrobiotops. Visbeidzot jāatzīmē – tā kā vecais Lubānas-Meirānu ceļš atrodas ļoti atšķirīgos apstākļos (piemēram, apgaismojuma ziņā), tad šeit nākotnē iespējams konstatēt vēl citas īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, tostarp tādas, kas sastopamas noēnotos apstākļos.

3.2.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Izvērtējot iepriekš aprakstīto informāciju, jāsecina, ka Lubānas-Meirānu alejai ir būtiska loma aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas kontekstā. Apsekotajā teritorijā ir konstatēta prioritāri aizsargājama bezmugurkaulnieku suga – lapkoku praulgrauzis, kuram, atbilstoši pēdējam novērtējumam, Latvijā ir slikts aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013). Lubānas-Meirānu aleju ir jāuzskata par daļu no plašākas lapkoku praulgrauzim piemērotu dzīvotņu

sistēmas Aiviekstes upes apkārtnē, jo alejai pieguļošajās teritorijās ir atrodami izcili parkveida biotopu fragmenti. Šādā gadījumā aleju var uzskatīt par sugas izplatīšanās koridoru, kas savieno atsevišķus parkveida biotopu fragmentus. Diemžēl Lubānas-Meirānu alejā Vecā ceļa apkārtnē ir alejas pārrāvums, tomēr arī šeit atklātā lauksaimniecības zemju ainavā ir atrodami savrup augoši platlapji. Uz ziemeļiem no Lubānas – dabas lieguma “Pededzes lejtece” teritorijā ir viens no lapkoku praulgrauža izplatības centriem Latvijā. Tuvākā zināmā lapkoku praulgrauža atradne ir mazliet vairāk kā viena kilometra attālumā no alejas ziemeļu gala – mazliet uz ziemeļrietumiem no Lubānas pilsētas, Lubānas pilsētas alejā, Cēsaines ielas galā. Ņemot vērā to, ka Lubānas apkārtnē ir vēl citas šai sugai piemērotas alejas un parkveida biotopu fragmenti atrodami arī uz ziemeļiem no Lubānas, iespējams, var runāt par lielāku reģionālu sistēmu, kurā pastāv šīs sugas metapopulācija. Katrā ziņā, ir ticami, ka apskatītās teritorijas apkārtnē ir pietiekams dobumaino koku skaits, lai sugas populācija varētu pastāvēt ilgtermiņā. **Ņemot vērā augstāk minēto informāciju, aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā ir nepieciešams nodrošināt Lubānas-Meirānu alejas aizsardzību, tādēļ ierosinājums iekļaut šo aleju nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā ir pamatots. Ņemot vērā to, ka Lubānas-Meirānu vecā ceļa vidusdaļā ir alejas pārrāvums, aizsargājamo aleju sarakstā iekļaujami tie alejas posmi, kur ir acīmredzami saglabājusies alejām raksturīgā struktūra.** Pastāv vairāki aizsargājamās sugas apdraudoši faktori, kuru novēršanai nepieciešams veikt apsaimniekošanas pasākumus. Galvenais negatīvi ietekmējošais faktors ir vecu, dobumaino koku nozāģēšanas risks. Lai gan vecais Lubānas-Meirānu ceļš nav intensīvi noslogots, apkārtnes iedzīvotāji to izmanto, tāpat lielāka satiksmes intensitāte ir Lubānas pilsētas un Meirānu ciema teritorijā. Otrs apdraudošais faktors ir nelabvēlīgi apgaismojuma apstākļi.

3.2.6. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

Lubānas-Meirānu alejai nepieciešams nodrošināt juridisku aizsardzību. Nepieciešama tālāka detalizētāka izpēte par lapkoku praulgrauža izplatību, kā arī šai sugai potenciāli piemēroto platlapju koku kartēšana. Nepieciešams saglabāt visus parkveida, saules labi izgaismotos platlapjus, neatkarīgi no tā, ir vai nav uz konkrētā koka konstatēta lapkoku praulgrauža klātbūtne. Nepieciešamības gadījumā, situācijās, kad rodas koka vai tā lielo zaru nolūšanas risks vietās, kur tas apdraud cilvēkus, var būt nepieciešama koka vainagu kopšana, lai pēc iespējas samazinātu šo risku un pēc iespējas ilgāk nodrošinātu koka dzīvotspējas saglabāšanos. Bīstamu koku nozāģēšanas gadījumos nepieciešama bezmugurkaulnieku eksperta piesaistīšana, kurš varētu nozāģētajā kokā potenciāli iespējamās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu individuus pārvietot uz citiem, līdzīgiem alejas kokiem. Lubānas-Meirānu vecā ceļa vidusdaļā, mežainajā apvidū, kā arī alejas posmā uz ziemeļiem no Meirāniem, kur pašlaik nav labvēlīgi gaismas apstākļi un veco koku stumbri ir noēnoti, nepieciešama parkveida koku atēnošana, pakāpeniski izcērtot egles un citus kokus, kas aug veco platlapju vainagā. Nepieciešams Lubānas-Meirānu vecā ceļa kultūrvēsturisks novērtējums. Pie dižkokiem izvietojamas informatīvas zīmes, bet Meirānos un Lubānā pie alejām izvietojami informatīvi stendi. Ilgtermiņa skatījumā būtu ieteicam atjaunot aleju, nozāģēto vai nolūzušo koku vietā stādot jaunus ozolus vai liepas. 2.tabulā norādīta virkne konkrētiem alejas posmiem nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi.

2.tabula.

Lubānas-Meirānu alejā nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā

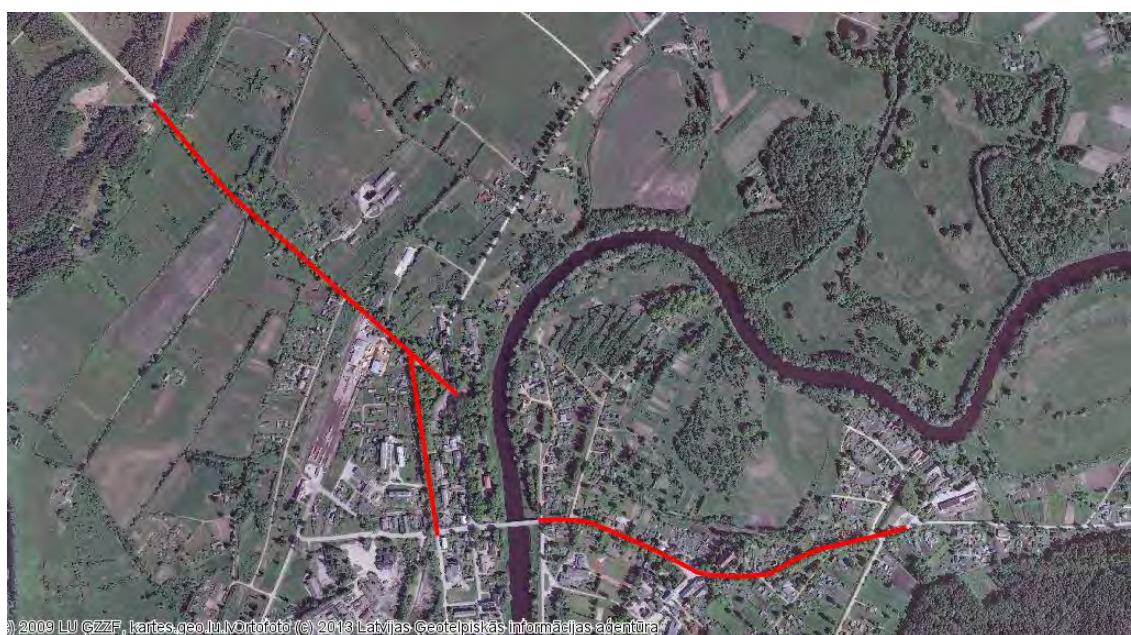
Nr.	Posms	Posma galapunktu LKS-92 koordinātes	Rekomendējamais apsaimniekošanas pasākums
1	Lubānas pilsēta, Meirānu iela	Uz ziemeļiem no punkta X665021, Y309446	Dobumaino koku vainagu kopšana, bīstamo zaru izzāģēšana – bīstamu situāciju riska samazināšanai pilsētvidē.
2	Lubānas pilsēta, uz dienvidiem no Lubānas	Uz ziemeļiem no punkta X664224, Y308425	Alejas posma iekļaušana aizsargājamo alejū sarakstā.

3	Vecā ceļa mežainais posms un teritorija uz dienvidiem no tā	X661757, Y303679- X664224, Y308425	Lapkoku praulgrauža atradņu un potenciāli piemēroto koku kartēšana, kur tas nepieciešams – atēnošana. Vecā ceļa posmos, kur nav platlapju, perspektīvā – jaunu ozolu un liepu stādīšana.
4	Lubānas virzienā no Meirāniem	X659767, Y301497 X661757, Y303679	Alejas posma iekļaušana aizsargājamo aleju sarakstā. Vecā ceļa posmos, kur tas nepieciešams – atēnošana.
5	Meirānu apkārtnē	Uz dienvidiem no punkta X659767, Y301497	Dobumaino koku vainagu kopšana, bīstamo zaru izzāģēšana – bīstamu situāciju riska samazināšanai apdzīvotā vietā.

3.3. Lubānas pilsētas alejas

3.3.1. Aleju apsekošana

Lubānas pilsētas alejas atrodas Lubānā, apsekotās ielas vai to posmi ir parādīti 8. attēlā. Ērtākai aleju raksturošanai tās sadalītas divās daļās – Aiviekstes labā un kreisā krasta alejās. Labā krasta alejas sākas aiz Lubānas pilsētas robežas, pie pagrieziena uz jaunajiem Lubānas kapiem, lielākā alejas daļa atrodas Cesvaines ielā un turpinās līdz krustojumam ar Parka ielu. No šīs alejas atiet atzars, kas atrodas Ozolu ielā, no Cesvaines ielas līdz Stacijas ielai. Šo aleju centra LKS-92 koordinātes: X665128, Y310436. Aiviekstes kreisajā krastā aleja sākas uzreiz aiz tilta pār Aivieksti, turpinās Tiltas un Baznīcas ielās, līdz krustojumam ar Mācītājmuižas ielu. Šīs alejas centra LKS-92 koordinātes: X665833, Y309904. Lubānas pilsētas alejas apsektas 16.08.2016. plkst. 18:50-20:35. Aleju apsekošanas laikā ir silts (~15C), 100% mākoņains laiks, uz apsekošanas beigām sāk līt neliels lietus.



8.attēls. Lubānas pilsētas alejas. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotās Lubānas ielas – Cesvaines iela un Ozolu iela Aiviekstes labajā krastā, kā arī Tiltas un Baznīcas ielas Aiviekstes kreisajā krastā. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:10000.

3.3.2. *Vispārīgs aleju un tām pieguļošās teritorijas raksturojums*

Lubānas pilsētas alejas ir novietotas apdzīvotā vietā, pilsētvidē, gar centrālajām Lubānas ielām, tiešā aleju tuvumā (izņemot Cesvaines ielas alejas lielāko daļu) atrodas ēkas. Alejās ir pārsvarā vidēji veci platlapju koki, galvenokārt ozoli, taču sastopami arī oši, liepas, kļavas un citas koku sugas (5.pielikums). Vienlaidus, nepārtraukta, ainaviska aleja ir Cesvaines ielā. Tā kā koki daudzviet aug tuvu ielu braucamajai daļai, daudziem ir tehnogēni stumbra bojājumi, atsegta koksne. Neskatoties uz to, ka dažos aleju posmos nav daudz koku ar lieliem dobumiem, mazāka izmēra dobumi ir pieejami. Lubānas pilsētas alejas atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, Lubānā un tās apkārtnē ir vēl citas, līdzīgas alejas, piemēram, uz ceļa, kas ved uz ziemeļiem, Gulbenes-Rēzeknes ceļa virzienā.

3.3.3. *Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas*

Lubānas pilsētas alejās ir konstatētas trīs īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – spožā skudra (7 apdzīvoti koki, Cesvaines un Tilta ielā, Lubānas centrā), marmora rožvabole (1 apdzīvots koks) un lapkoku praulgrauzis (viens apdzīvots koks, Baznīcas un Pasta ielu krustojumā) (1.tabula, 2.pielikums). Tā kā alejas nav totāli apsekotas, tad ir iespējami vēl citi, līdz šim neatklāti visu trīs minēto sugu novērojumi. Papildus Cesvaines ielas alejā novērota viena dabisko meža biotopu indikatorsuga – četrplankumu sēņgrauzis. Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu sistēmā Ozols ir ieraksts par lapkoku praulgrauža atradni Cesvaines ielā, līdz ar to secināms, ka lapkoku praulgrauzis sastopams abpus Aiviekstes upei.

3.3.4. *Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes*

Lubānas pilsētas alejās ir konstatētas aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, tostarp prioritāri aizsargājamajam lapkoku praulgrauzim atbilstošas dzīvotnes (veci, dobumaini platlapju koki). Lielākā daļa no alejās sastopamajiem platlapjiem ir saules labi izgaismoti. Koki, kuru stumbrus noēnotu krūmi un jauni kociņi, praktiski nav. Dobumaino koku skaits Lubānas-Meirānu alejās ir grūti novērtējams. Divās transektēs Cesvaines ielā un vienā transektē Tilta ielā novērtēts dobumaino koku īpatsvars. Vidēji 20% uzskaitīto koku Lubānas pilsētas alejās ir dobumi, vidēji 5% uzskaitīto koku ir lieli dobumi. Ņemot vērā to, ka Lubānā pilsētas apstādījumos ir vēl papildus platlapji, kopējais lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroto koku skaits ir ticami tuvu minimāli nepieciešamajiem 160 dobumainajiem kokiem (Bāra u.c. 2015). Koki lielākoties pieder vienai paaudzei, tomēr vietām ir sastopami arī jaunāki koki, papildus tie atrodami arī dažādos pilsētas apstādījumos alejām pieguļošajās teritorijās.

3.3.5. *Aleju nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā*

Lubānas pilsētas alejām ir būtiska nozīme aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas kontekstā. Apsekotajā teritorijā ir konstatēta prioritāri aizsargājama bezmugurkaulnieku suga – lapkoku praulgrauzis, kuram atbilstoši pēdējam novērtējumam, Latvijā ir slikts aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013). Lubānas pilsētas alejas ir jāuzskata par daļu no plašākas lapkoku praulgrauzim piemērotu dzīvotņu sistēmas Aiviekstes upes apkārtnē, kā arī plašāk reģionālā kontekstā, jo uz ziemeļiem no Lubānas ir viens no šīs sugas izplatības centriem Latvijā. Tajā pašā laikā pilsētvides ietvaros (Lubānas pilsētas alejas novietotas pie galvenajām pilsētas ielām) ir grūti nodrošināt dobumainu koku klātbūtni, ņemot vērā to, ka tiešā to tuvumā un nereti zem to vainagiem, atrodas ēkas vai atbilstošajos ielu posmos ir intensīva transportlīdzekļu satiksme, kas ir svarīgākais apdraudošais faktors attiecībā uz bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanu. **Tādēļ priekšlikums par šo aleju iekļaušanu nacionālas nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā nebūtu atbalstāms, izņemot attiecībā uz aleju Cesvaines ielā, kas novietota vairāk vai mazāk Lubānas pilsētas perifērijā.** Aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradni aizsardzība citviet Lubānas pilsētas alejās veicama ar citām metodēm, saglabājot punktveida objektus.

3.3.6. *Priekšlikumi turpmākai aleju apsaimniekošanai*

Alejai Cesvaines ielā nodrošināma juridiskā aizsardzība, iekļaujot to nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā. Visā Lubānas pilsētu aleju teritorijā nepieciešams saglabāt dobumainus kokus, ciktāl tas neapdraud cilvēkus un transportlīdzekļu drošu satiksmi. Bistamu

koku nozāģēšanas gadījumos nepieciešams piesaistīt bezmugurkaulnieku ekspertu, kurš nozāģētajos kokos potenciāli atrodamos īpaši aizsargājamo sugu individuus varēs pārvietot uz citiem aleju kokiem. Kokiem, kurus apdzīvo aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, var būt nepieciešama vainagu kopšana, lai pēc iespējas samazinātu stumbra un zaru lūšanas risku un pēc iespējas nodrošinātu ilgāku koku mūžu. Nepieciešama papildus izpēti par lapkoku praulgrauža izplatību pilsētā, piemēram, alejā, kas Pededzes upes virzienā. Rekomendējams izvietot atsevišķus informatīvus standus par pilsētas alejās sastopamajām dabas daudzveidības vērtībām.

3.4. Meirānu-Mežsētu aleja

3.4.1. Alejas apsekošana

Meirānu-Mežsētu aleja atrodas Lubānas novada Indrānu pagastā, apsekotā teritorija ir parādīta 9.attēlā. Alejas centra LKS92 koordinātes: X659015, Y302261, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X659065, Y301583, alejas galapunkta LKS-92 koordinātes: X658772, Y302970. Aleja apsekota 14.08.2016. plkst. 16:30-17:30. Alejas apsekošanas laikā ir sauss, silts (~ 14C) un mākoņains (~90%) laiks.



9.attēls. Meirānu-Mežsētu aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:10000.

3.4.2. Alejas un pieguļošās teritorijas vispārīgs raksturojums

Aleja novietota gar lauka ceļu bez asfalta seguma, apsekošanas laikā tajā novērota minimāla transportlīdzekļu pārvietošanās, tomēr tiešā tuvumā ir apdzīvotās vietas Meirānu ciema viensētas, kuru iedzīvotāji izmanto šo ceļu. Alejā aug vidēju vecumu sasnieguši platlapji un melnalkšņi, dominējošās sugas ir melnalksnis, liepa, kļava, sastopams arī ozols u.c. sugas. Melnalkšņi lielākoties atrodas alejas ziemeļu daļā, attālāk no Meirānu ciema. Daļai no kokiem ir dobumi. Alejai kopumā ir vienota, nepārtraukta struktūra, tomēr starp kokiem var būt lielāks attālums, kā rezultātā to vainagi nesakļaujas (īpaši alejas daļā, kur aug melnalkšņi), vai arī (alejas centrālajā daļā) vismaz vienā ceļa pusē ir alejas pārrāvums, kur vecu koku vispār nav. Vizuāls priekšstats par aleju sniegts 6. pielikumā. Aleja novietota atklātā lauksaimniecības zemju ainavā, pieguļošajās teritorijās ir zālāji/aramzemes, bet Meirānu ciemam tuvākajā daļā, ļoti tuvu alejas kokiem novietota apbūve. Aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

3.4.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Nav informācijas par iepriekš konstatētiem šo sugu novērojumiem.

3.4.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes

Alejā vietām ir sastopami veci vai vidēji veci dobumaini koki, tāpēc to varētu uzskatīt par potenciālu lapkoku praulgrauža dzīvotni. Tomēr dobumaino platlapju skaits nav liels. Tuvākajā apkārtnē nav zināmas lapkoku praulgrauža atradnes, taču salīdzinoši netālu (<1km) attālumā atrodas līdzīgas dzīvotnes – Lubānas-Meirānu aleja, kuras ziemeļu daļā lapkoku praulgrauzis ir konstatēts.

3.4.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanā

Atbilstoši pašreiz pieejamajai informācijai, alejā nav konstatētās īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, tādēļ no šī aspekta alejas iekļaušana nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā nav nepieciešama.

3.4.6. Priekšlikumi alejas turpmākajai apsaimniekošanai

Nepieciešams saglabāt vecākos dobumainos platlapju kokus. Bīstamu koku zāģēšanas gadījumā, īpaši Meirānu ciemam tuvākajā alejas daļā, kur koku tiešā tuvumā atrodas ēkas, vēlams piesaistīt speciālistu entomologu, kurš varētu novērtēt, vai nozāģētajā kokā ir sastopamas īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas un nepieciešamības gadījumā pārvietot šo sugu indivīdus uz citiem piemērotiem kokiem tuvākajā apkārtnē.

3.5. Ozolkalna aleja

3.5.1. Alejas apsekošana

Ozolkalna aleja atrodas Madonas novada Mētrienas pagastā, nedaudz uz rietumiem no Odzianas ezera un ziemeļiem no Ozolkalna kapsētas, lielākā daļa alejas – uz rietumiem no Mētrienas-Atašienes autoceļa, apsekotā teritorija ir parādīta 10. attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X641026, Y281117, alejas sākumpunkta koordinātes: X641415, Y281313, galapunkta LSK-92 koordinātes: 640619, Y6280921. Aleja apsekota 14.08.2016. plkst. 13:23-14:40. Ekspertam ierodoties apsekojamajā vietā, konstatēts, ka veci alejas koki aug abpus Mētrienas-Atašienes ceļam, tādēļ apsekotas un izvērtētas abas puses. Alejas apsekošanas laikā ir tikko nolijis, silts, ~15C, 90% mākoņainība.



10.attēls. Ozolkalna aleja – iekrāsota apsekotā teritorija abpus Mētrienas-Atašienes autoceļam. Attēlā labajā apakšējā malā – Odzianas ezers. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv.

3.5.2. *Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums*

Aleja novietota gar nelielu, šauru, lauka ceļu bez asfalta seguma (zināms segums atrodas vienīgi alejas daļā, kas novietota uz austrumiem no Mētrienas-Atašienes autoceļa), apsekošanas laikā tajā novērota minimāla transportlīdzekļu plūsma. Ozolkalna alejā aug lielu vecumu un dimensijas sasnieguši platlapji, dominējošās koku sugas ir liepa un ozols, taču sastopamas arī citas platlapju sugas – kļavas, oši, gobas, tāpat alejas rietumu daļā aug veci bērzi. Informācija no DAP dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” (skatīts 20.08.2016.) liecina, ka alejā sastopami dižkoku izmērus sasnieguši koki. Dabā pie šie kokiem izvietotas informatīvās plāksnītes. Alejas kokiem ir izteikta dažādvecuma paaudžu struktūra – sastopami gan veci, gan vidēji veci, gan jauni platlapji. Alejas rietumu malā ceļam pieguļošā zona ir tīrīta, taču liepu grupas atstātas. Alejā ir ļoti daudz dobumainu koku, to skaitā koki ar lieliem stumbra dobumiem. Alejas koki novietoti tuvu ceļa braucamajai daļai, brauktuve alejā ir samērā šaura, kokiem redzami tehnogēni stumbra bojājumi. Vizuāls priekšstats par Ozolkalnu aleju sniegts 7.pielikumā.

Ozolkalna aleja novietota lauksaimniecības zemju ainavā. Uz ziemeļiem aleja robežas ar lauksaimniecības zemēm, uz dienvidiem tai pieguļ karjers un Ozolkalna kapsēta. Alejas rietumu malā alejai piekļaujas jaunas mežaudzes, savukārt alejas daļai, kas atrodas uz austrumiem no Mētrienas-Atašienes autoceļa, ziemeļu pusē pieguļ veca lapukoku mežaudze ar platlapjiem (Vr, 1,9ha, 4L111 2Oz141 2Oz 111 1L141 1K111, kad.nr. 7076080012). Aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

3.5.4. *Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas*

Ozolkalna alejā ir konstatētas divas īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – spožā skudra un marmora rožvabole (1.tabula, 11.attēls un 2.pielikums). Sugas konstatētas abās Mētrienas-Atašienes autoceļa pusēs. Marmora rožvabole no Ozolkalna apkārtnes ir zināma jau iepriekš, sugas atradne konstatēta 2005.gadā (Telnov *et al.* 2006).

3.5.5. *Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes*

Ozolkalna alejā ir konstatēta tipiska lapkoku praulgrauža dzīvotne, abās Mētrienas-Atašienes ceļa pusēs. Par to liecina vecu, dobumainu platlapju koku klātbūtne, kā arī marmora rožvaboles un spožās skudras klātbūtne, kas ir lapkoku praulgrauža dzīvotnē dzīvojošas sugas. Daļa no kokiem sasniegusi ievērojami lielas dimensijas. Kopumā alejā ir uzskatīti 26 lapkoku praulgrauzīm piemēroti dobumaini koki (11.attēls). Jāpieņem, ka alejā ir vēl arī citi, apsekošanas reizē nepamanīti koki ar mazāka izmēra dobumiem. Kamerāla ortofoto informācijas analīze liecina, ka alejas austrumu malā pieguļošajā teritorijā – mežaudzē uz ziemeļiem no alejas, kā arī Ozolkalnu apdzīvotajā vietā varētu būt vēl lapkoku praulgrauzīm potenciāli piemēroti koki, tomēr ne vairāk kā pašā alejā, kopā sasniedzot ne vairāk kā apmēram 50 kokus. Vecie, dobumainie koki alejā ir izvietoti visā tās garumā vienmērīgi, mazliet vairāk koncentrējoties tikai alejas austrumu galā, kā arī iepretīm kapsētai. Ikviens dobumains koks atrodas ne tālāk kā 300m attālumā no citiem dobumainiem kokiem. Alejā ir dažāda vecuma koki, kas pārstāv vairākas koku paaudzes. Lielākā daļa alejas koku ir saules labi izgaismoti, vienīgi alejas austrumu galā, kur pieguļošajā teritorijā ir mežaudze, ir sliktāki apgaismojuma apstākļi. Būtisks apdraudošais faktors ir veco dobumaino koku nociršanas risks, jo koki atrodas ļoti tuvu ceļa braucamajai daļai.



11.attēls. Ozolkalnu alejas īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu inventarizācijas rezultāti. Paskaidrojumi: ar mazajiem aplīšiem parādīts lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroto koku (veci, dobumaini platlapji) novietojums, ar lielākajiem aplīšiem parādītas aizsargājamo sugu (spožā skudra, marmora rožvabole) atradņu novietojums. Ar līniju parādīta 300m zona ap lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotajiem kokiem. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:5000.

3.5.6. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Alejā ir konstatētas divas aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, tā kā viena no tām atrasta arī iepriekš, jāsecina, ka šo teritoriju tās apdzīvo patstāvīgi. Abām konstatētajām sugām gan Latvijā ir samērā plaša izplatība. Alejā ir tipiska, raksturīga lapkoku praulgrauža dzīvotne, sastopami ļoti lielu dimensiju veci, dobumaini koki, diemžēl to skaits alejas sistēmā ar citām tuvākajā apkārtnē esošajām dzīvotnēm nesasniedz minimāli nepieciešamos 160 kokus (Bāra u.c. 2015). Tuvākajā apkārtnē (<10 km) nav konstatētas lapkoku praulgrauža atradnes, iespējams šī ir izolēta teritorija attiecībā uz lapkoku praulgrauzi. **Tomēr, ņemot vērā to, ka aleja ir tipiska lapkoku praulgrauža dzīvotne, tajā sastopami ļoti veci, dižkoku dimensijas sasnieguši dobumaini koki, uzskatu, ka alejai ir potenciāls īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā, tādēļ tā ir iekļaujama nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.** Nepieciešama turpmāka detalizētāka informācija.

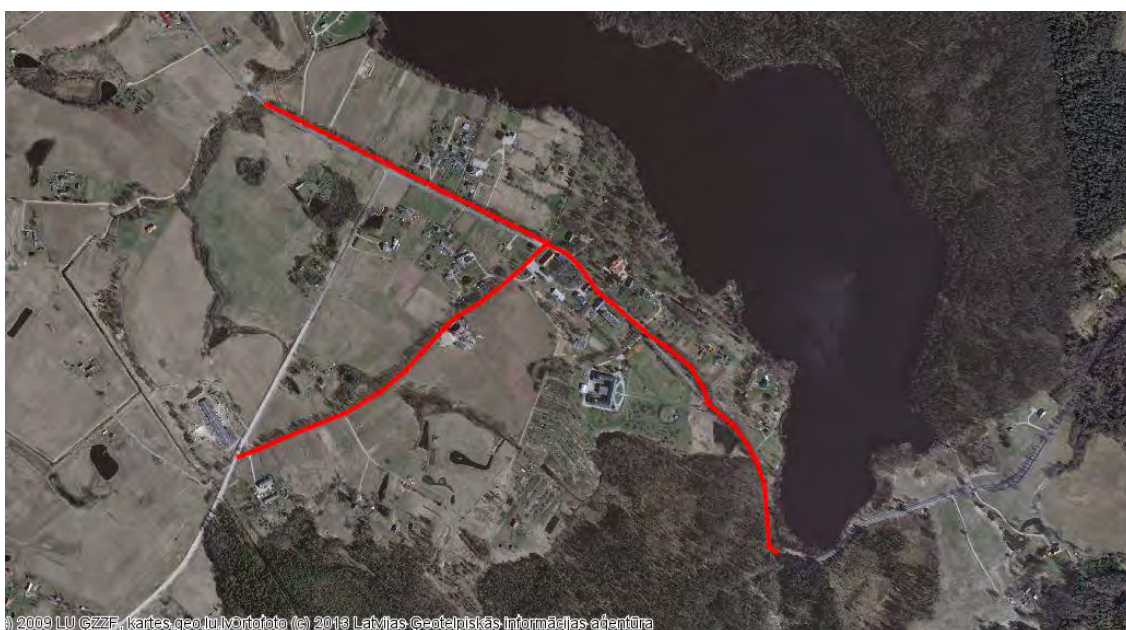
3.5.7. Priekšlikumi turpmākai alejas apsaimniekošanai.

Alejā līdz šim ir veikta bezmugurkaulnieku daudzveidību pozitīvi ietekmējoša apsaimniekošana, saglabājot jaunas platlapju grupas, atsevišķus kokus, kas būs piemērots mikrobiotops aizsargājamo bezmugurkaulnieku attīstībai nākotnē. Nepieciešams saglabāt visus dižkokus un dobumainus kokus. Vietās, kur kokiem ir raksturīgi V veida stumbri (divas daļas), koku lūšanas riska samazināšanai ieteicamas atsaites. Var būt nepieciešama dižkoku vainagu kopšana, lai palielinātu šo koku ilgmūžību. Alejā ir saglabāti nozāģētu koku stubeņi, kas arī pilda būtisku lomu attiecībā uz aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, tos nepieciešams saglabāt. Rekomendējams izkopt alejas austrumu daļai pieguļošo platlapju mežaudzi, ievērojami palielinot saules izgaismotu platlapju skaitu.

3.6. Raiskuma alejas

3.6.1. Aleju apsekošana

Raiskuma alejas atrodas Pārgaujas novada Raiskuma pagastā (12.attēls). Ērtākai izvērtēšanai Raiskuma alejas sadalītas šādos posmos: 1.posms, Raiskuma centrs – Ozolu iela Auciema virzienā (posma centra LKS-92 koordinātes: X569336, Y352988, posma sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X569699, Y352807, posma galapunkta LKS-92 koordinātes: X569021, Y353147), 2.posms, Raiskuma centrs – Raiskuma kapi (posma centra LKS-92 koordinātes: X570039, Y352508, posma sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X569699, Y352807, posma galapunkta LKS-92 koordinātes: X570236, Y352074), 3.posms, Raiskuma centrs – mājvieta “Vētras” (posma centra LKS-92 koordinātes: X569331, Y352475, posma sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X569683, Y352792, posma galapunkta LKS-92 koordinātes: X568952, Y352287). Raiskuma alejas apsekotas 06.08.2016. plkst. 15:08-17:49. Aleju apsekošanas laikā ir silts, ~18C, 60% mākoņainība. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un dzīvotņu klātbūtnes novērtēšanai izmantota vizuālās uzskaites metode. Tā kā par Raiskuma apkārtni jau iepriekš ir zināms, ka šajā vietā sastopams lapkoku praulgrauzis (Lārmanis u.c. 2014, Ķibilda 2015), tad feromonu lamatu metode inventarizācijā nav izmantota.



12.attēls. Raiskuma alejas – iekrāsota apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:10000.

3.6.2. Vispārīgs alejas un pieguļošās teritorijas raksturojums

Raiskuma alejas atrodas apdzīvotā vietā – Raiskuma ciemā un tā apkārtnē, gan pie centrālās Raiskuma ielas (2.posms), gan paralēli Raiskuma-Auciema autoceļam (alejas garenass aptuveni 10m attālumā no brauktuves), gan gar autoceļu ar mazāku satiksmes intensitāti (3.posms). 1. un 3. posma alejām ir raksturīga galvenokārt vienlaidus, nepārtrauktas alejas struktūra, kad koku vainagi savā starpā saslēdzas. Atsevišķās vietās ir pārrāvumi, kad iztrūkst kāds no alejas kokiem, nereti šajās vietās ir stādīti jauni kociņi. 1.posmam raksturīgi, ka vietām alejā ir ļoti lielu dimensiju, veci koki. 2.posms ir heterogēnāks, alejas dienvidu daļā netālu no Raiskuma kapiem ir lapegļu un platlapju stādījumi ceļa malā, tuvāk Raiskuma centram aleja nelielā posmā virzās paralēli Raiskuma galvenajai ielai, pēc tam atgriežas pie ielas. Raiskuma centrā alejai nav vienlaidus nepārtrauktas struktūras, veco koku vainagi nenaslēdzas. Visos posmos aug veci, dobumaini platlapji, galvenokārt ozoli un liepas, taču sastopami arī oši, kļavas, gobas un citas koku sugas. Atsevišķi koki, īpaši 1.posmā ir sasnieguši dižkoku izmērus. Lielākajai daļai no alejās esošajiem kokiem ir atklātos apstākļos augušu koku vainagu pazīmes, to skaitā lieli, resni apakšējie zari. Vietām, alejas 2.posmā, tā dienvidu daļā, koki ir auguši noēnotākos apstākļos, tiem kopumā ir mazākas dimensijas. Lielākoties Raiskuma alejās ir viena vecuma koki, tomēr aleju pārrāvumos ir stādīti arī jaunāki koki. Atsevišķi koki ir nokaltuši. Alejas atrodas

vairāk vai mazāk līdzienā vietām 3.posms uz neliela reljefa. Vispārīgs priekšstats par visiem trim Raiskuma aleju posmiem ir sniegts 8. pielikumā.

Raiskuma alejām pieguļošajā teritorijā atrodas Raiskuma ciema apbūve, Raiskuma parks, kurā ir pieejami papildus veci, dobumaini koki, mazākā mērā alejām pieguļ zālāji/aramzemes, īpaši 3.posmā. Gan ziemeļu virzienā uz Auciemu, gan dienvidu virzienā aiz Raiskuma kapiem ceļu malā redzamas alejas, aleju vai atsevišķu koku grupu fragmenti, kuros var būt atrodami veci, dobumaini platlapji. Raiskuma alejas atrodas Gaujas nacionālajā parkā, neitrālajā zonā.

3.6.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Atzinuma sagatavošanas laikā Raiskuma alejās ir konstatētas 3 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas – lapkoku praulgrauzis (9 apdzīvoti koki), marmora rožvabole (2 apdzīvoti koki) un spožā skudra (11 apdzīvoti koki), un papildus atrastas vēl divas DMB indikatorsugas – četrplankumu sēņgrauzis (1 apdzīvots koks) un sarkanais melnulis (1 apdzīvots koks), kas abas saistītas ar koksnes sēnēm (1. tabula, 13. attēls, 2. pielikums). Alejas apsekošanas laikā atrasti ne tikai lapkoku praulgrauža kāpuru ekskrementi, bet arī imago ķermeņa atliekas, tāpat divās vietās (1.posms un 3.posms) novērotas dzīvas vaboles. Papildus lapkoku praulgrauzi un marmora rožvaboli 2016.g. Raiskuma alejās ir konstatējusi arī Evita Oļehnoviča (divas atradnes, kas pārklājas ar atzinuma autora konstatētajām atradnēm).



13.attēls. Raiskuma alejas. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu un dzīvotņu kartējums. Ar mazākajiem aplīšiem atzīmēti lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroti, veci, dobumaini koki. Ar lielākiem baltiem aplīšiem atzīmēti līdz šim konstatēti aizsargājamo sugu atradumi (Ķibilda 2015, Telnov 2005 u.c.), ar lielākiem sarkanajiem aplīšiem – 2016.g. veiktie novērojumi. Ar līniju atzīmēta 300m josla ap uzkartētajiem dobumainajiem kokiem. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:10000.

Atzīmējams, ka salīdzinoši nesen – 2014.g., izstrādājot savu LU Bioloģijas fakultātes bakalaura darbu, Raiskuma alejās lapkoku praulgrauzi un spožo skudru ir konstatējusi arī Nora Ķibilda (2015). Iepriekš zināmi vēl četri novērojumi par lapkoku praulgrauzi – divi Raiskuma aleju pirmajā posmā, divi Raiskuma parkā. Apkopojot visu pieejamo informāciju, redzams, ka Raiskuma aleju sistēmā un pieguļošajā parkā kopā pašlaik zināmi 18 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki (14.attēls).



14.attēls. Raiskuma alejas. Lapkoku praulgrauža atradņu kartējums. Ar baltiem aplīšiem atzīmēti līdz šim konstatēti aizsargājamo sugu atradumi (Ķibilda 2015, Telnov 2005 u.c.), ar lielākiem sarkanajiem aplīšiem – 2016.g. veiktie novērojumi. Ar līniju atzīmēta 300m josla ap uzkartētajiem dobumainajiem kokiem. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:10000.

Lapkoku praulgrauzis un spožā skudra ir atrasta visos trīs Raiskuma aleju posmos, marmora rožvabole – pirmajā un otrajā posmā, tomēr, domājams, ka tā apdzīvo arī aleju 3.posmu. Lapkoku praulgrauzim nozīmīgākie ir pirmais un trešais posms.

3.6.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes

Raiskuma alejās ir uzkartēti 53 lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroti koki (13.attēls), pirmajā posmā Auciema virzienā – 19 koki, otrajā posmā – Raiskuma kapu virzienā – 22 koki un trešajā posmā – mājvietas “Vētras” virzienā – 12 koki. Kopējais sugai potenciāli piemēroto koku skaits sasniedz tikai vienu trešdaļu no minimāli nepieciešamā, lai praulgrauža populācijai būtu ilgtermiņa saglabāšanās potenciāls. Tomēr jāatzīmē, ka papildus potenciāli piemēroti koki Raiskuma alejām pieguļošajās teritorijās atrodas arī Raiskuma kapu apkārtnē un tālāk gar ceļu Cēsu virzienā, gar ceļu Auciema virzienā, Raiskuma parkā, pie Raiskuma internātpamatskolas un gar Raiskuma ezeru. Domājams, ka kopējais Raiskuma apkārtnē esošo dobumaino koku skaits ir nedaudz zem literatūrā norādītā vēlamā koku skaita – 160 kokiem (Bāra u.c. 2015). Jāatzīmē, ka daļa no dobumainajiem kokiem ir sasnieguši lielas dimensijas un vecumu, kopumā dzīvotne šajā aspektā vērtējama kā kvalitatīva un pat izcila. Lielākā daļa koku ir novietoti labā apgaismojumā, katrs no dobumainajiem kokiem ir ne tālāk kā 300m attālumā līdz citiem dobumainiem kokiem, tādēļ visa aleju sistēma ir funkcionāli sasaistīta, ir iespējama sugas pārvietošanās starp dažādiem dobumainajiem kokiem. Diemžēl Raiskuma alejās vairāk vai mazāk ir tikai viena vecuma koki, no koku vecumstruktūras viedokļa dzīvotnei nav tik labs potenciāls.

3.6.5. Aleju nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Raiskuma alejas ir nozīmīgas aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanas kontekstā. Šeit atrastas trīs aizsargājamas sugas, to skaitā prioritāri aizsargājamā Eiropas nozīmes suga – lapkoku praulgrauzis. Eksperta atzinuma autora ieskatā, šī ir viena no Latvijā nozīmīgākajām alejām attiecībā uz lapkoku praulgrauzi. Lai gan līdz šim literatūrā (Lārmanis u.c. 2014) norādīts, ka Gaujas nacionālajā parkā nozīmīgākās atradnes ir Ungurmuižas un Siguldas apkārtnē, Raiskuma apkārtnē arī ir minēta kā potenciāli nozīmīga. Jāatzīmē, ka pašlaik Raiskuma apkārtnes alejās ir zināmi 18 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki, kas ir vairāk nekā Ungurmuižā pašlaik zināms (Ķibilda 2015., Lārmanis u.c. 2014). Raiskuma aleju lapkoku praulgrauža

populācijas aptuvenš vērtējums ir 270-900 indivīdi, ja atbilstoši literatūrai (Telnov 2005, Kalniņš 2014) pieņem, ka vienu dobumainu koku apdzīvo 30-50 indivīdi. Ja salīdzina šo populācijas vērtējumu ar valsts kopējo populācijas lielumu (Anonīms 2013), jāsecina, ka Raiskuma apkārtnē ir vismaz 0,9% (tuvu 1%) no Latvijas populācijas, kas vienai, atsevišķai teritorijai ir augsts vērtējums. Aptuveni vērtējot dzīvotņu kvalitāti, jāsecina, ka Raiskuma apkārtnē varētu būt mazliet zem minimāli nepieciešamā koku skaita, kāds nepieciešams sugas pastāvēšanai ilgtermiņā. Taču, jādomā, ka Raiskuma apkārtnē, lai gan daļēji izolēta, tomēr var būt savienota ar citām atradnēm, jo gan Auciemā, gan Cēsu virzienā ir sastopami veci koki, koku grupas, alejas un to fragmenti. Tuvākā zināmā sugas atradne ir aptuveni 2km attālumā. Iespējams, ka sugas metapopulācija šeit pastāv lielākas sistēmas ietvaros. Raiskuma alejās ir lielu vecumu un dimensijas sasnieguši, saules labi izgaisnoti platlapji – tipiska sugas dzīvotne. Diemžēl pamatā ir viena vecuma koki, un jaunāki koki, kas varētu tālākā nākotnē sasniegt sugai raksturīgā mikrobiotopa kvalitāti, ir maz. Pašlaik Latvijā lapkoku praulgrauzim ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis (Anonīms 2013). **Jāsecina, ka Raiskuma alejām ir labs potenciāls aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā, ņemot vērā to, ka tās atrodas Gaujas nacionālā parka neitrālajā zonā, ir nepieciešama aleju iekļaušana nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.6.6. Priekšlikumi turpmākai aleju apsaimniekošanai

Alejās ir saglabājami veci, dobumaini koki. Var būt nepieciešama šo koku vainagu kopšana, lai pēc iespējas palielinātu koku ilgmūžību, kā arī novērstu bīstamu situāciju veidošanos ar koku vai to zaru nolūšanas risku. Bīstamu koku nozāģēšanas gadījumos nepieciešams piesaistīt bezmugurkaulnieku ekspertu, kurš, gadījumā, ja tiks atklāta aizsargājamo sugu indivīdu klātbūtne nozāģētajā kokā, varēs veikt to pārvietošanu un citiem, atbilstošiem alejas kokiem. Aleju posmi (daļa no 2.posma gar ceļu, daļa no 3.posma), kuros atrodami vecie koki ar noēnotiem stumbriem, ir apsaimniekojami, nocērtot krūmus un paaugu. Nepieciešama detalizētāka Raiskuma parka inventarizācija attiecībā uz aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtni, tāpat nepieciešams izvērtēt, vai un cik cieši potenciāli saistītas ir lapkoku praulgrauža atradnes Raiskumā, Auciemā, Stalbē un Ungurmuižā.

3.7. Veckalsnavas liepu aleja

3.7.1. Alejas apsekošana

Veckalsnavas liepu aleja atrodas Madonas novada Kalsnavas pagastā, nedaudz uz rietumiem no Pļaviņu-Madonas autoceļa un uz dienvidiem no Veckalsnavas parka. Tā kā līdzās, Pļaviņu-Madonas autoceļam otrā pusē atrodas otra potenciāli aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīga aleja, kas varētu veidot vienotu sistēmu ar apsekojamo aleju, apskatīta arī tā, posmā līdz baznīcas drupām. Kopumā apsekotā teritorija ir parādīta 15. attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X623454, Y290877, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X623428, Y290457, galapunkta LKS-92 koordinātes: X623485, Y291250). Aleja apsekota 14.08.2016., plkst. 11:05-12:40. Alejas apsekošanā ir silts (~14C), daļēji mākoņains (~ 80%) laiks.



2009 LU ĢZZF, kartes.geo.lu. Ortofoto (c) 2013 Latvijas Ģeotelpiskās Informācijas aģentūra

15.attēls. Veckalsnavas liepu aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv.

3.7.2. Alejas un pieguļošās teritorijas vispārīgs raksturojums

Aleja ir novietota gar nelielu lauka ceļu bez asfalta seguma. Alejas apsekošanas laikā nav novērots, ka pa to pārvietotos transportlīdzekļi, tomēr alejas tuvumā ir viensētas, kuru iedzīvotāji acīmredzami izmanto alejā esošo ceļu. Alejā aug lielu vecumu un dimensijas sasnieguši platlapji, dominējošā koku suga ir liepa, taču sastopamas arī citas platlapju sugas, it īpaši, jaunākajā koku paaudzē – ozoli, kļavas, gobas u.c. Alejā ir acīmredzami dižkoku izmērus sasnieguši koki. Atsevišķi alejas koki ir nokaltuši. Alejai nav nepārtraukta, vienkāršs struktūra, koki aug savrup viens no otra, to vainagi nesaskaras (izņemot nelielus posmus alejas centrālajā daļā). Aleja novietota uz līdzena reljefa.

Aleja novietota atklātā lauksaimniecības zemju ainavā, ārpus apdzīvotām vietām, tiešā tuvumā atrodas vairākas viensētas, tomēr ēkas aleju koku vainagu projekcijās neatrodas (ar izņēmumu pašā alejas ziemeļu galā, kur pēdējie koki ir tuvu apbūvei). Alejai pieguļ aramzemes, ziemeļu galā arī Veckalsnavas parks. Otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam ir vidēji vecu kļavu aleja, gar vidējas satiksmes intensitātes lauku ceļu bez asfalta seguma. Šai alejai ir lielākoties vienkāršs, nepārtraukta, ainaviska alejas struktūra, koku vainagi saskaras, atsevišķi koki ir nokaltuši, veidojot nelielus pārrāvumus alejā. Kļavām ir labos gaismas apstākļos augušu koku vainagu pazīmes. Neskatoties uz to, ka kļavu aleja ir ievērojami jaunāka par liepu aleju, arī te ir sastopami dobumaini koki. Veckalsnavas liepu aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Vizuāls priekšstats par Veckalsnavas liepu aleju ir sniegts 9.pielikumā.

3.7.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Alejā ir konstatētas trīs īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – marmora rožvabole, spožā skudra un parka vīngliemezis, papildus ir atrasta viena dabisko meža biotopu indikatorsuga – tumšā ēnvabole. Apsekojamajai alejai pieguļošajā teritorijā – alejā otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam, ir konstatēta viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga – spožā skudra (1.tabula, 16.attēls, 2.pielikums).

3.7.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes

Apsekojamā aleja ir tipiska lapkoku praulgrauža un citu ar to saistīto bezmugurkaulnieku sugu dzīvotne, jo alejā aug lielu vecumu un dimensijas sasniegušas liepas ar lieliem stumbra dobumiem. Kopumā Veckalsnavas liepu alejā ir uzkartēti 22 lapkoku praulgraužim piemēroti dobumaini koki, un papildus netālu novietotajā alejā otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam vēl 16 šai bezmugurkaulnieku sugai piemēroti dobumaini platlapju koki, kopā – 38 koki. 16. attēlā parādīts šo potenciāli nozīmīgo koku kartējums. Redzams, ka koku izvietojums ir samērā vienmērīgs, Veckalsnavas liepu alejā nedaudz lielākā skaitā potenciāli nozīmīgie dobumainie koki izvietoti alejas centrālajā daļā. Visi kartētie potenciāli nozīmīgie koki veido vienotu sistēmu bez funkcionālās sasaistes pārrāvumiem – t.i. koki viens no otra atrodas ne tālāk kā 300m attālumā, kas saskaņā ar literatūras datiem, ir vidējais lapkoku praulgrauža imago lidošanas attālums.



16. attēls. Lapkoku praulgraužim *Osmoderma barnabita* potenciāli piemērotu dobumaino koku kartējums apsekojamajā Veckalsnavas liepu alejā un papildus netālu novietotajā alejā otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam. Ar atzīmēta 300m buferzona ap uzkartētajiem kokiem. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto karte (2013), kas skatīta, izmantojot LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveri kartes.geo.lu.lv. Mērogs: 1:10000.

3.7.5. Alejas nozīme aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Nemot vērā pašreiz pieejamo informāciju, alejai ir vidēja nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā – alejā ir konstatēta vairāku aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu klātbūtne, tajā ir labas kvalitātes lapkoku praulgrauža dzīvotne, ļoti lielu vecumu sasnieguši platlapju koki ar lieliem stumbra dobumiem. Diemžēl lapkoku praulgrauža dzīvotņu analīze liecina, ka alejā un tās tuvākajā apkārtnē, ieskaitot kļavu aleju otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam, ir nepietiekams, par 160 kokiem (Bāra u.c. 2015) ievērojami mazāks dobumainu koku skaits, lai šīs sugas populācija varētu pastāvēt ilgtermiņā. Veckalsnavas liepu alejai ziemeļos pieguļ Veckalsnavas parks, kurā varētu būt pieejami papildus dobumaini koki. Aleju sistēmā ir labas kvalitātes lapkoku praulgrauža dzīvotne gaismas apstākļu un koku dimensiju ziņā, turklāt alejās sastopamas vairākas koku paaudzes, kas svarīgi ilgtermiņa kontekstā. Tā kā tuvāko 10km apkārtnē nav konstatētas lapkoku praulgrauža atradnes, ir maz ticams, ka šī suga varētu kolonizēt šo aleju sistēmu gadījumā, ja tā jau nav tajā sastopama. **Uzskatu, ka Veckalsnavas alejai ir vidēja nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku**

sugu saglabāšanā, un nākotnē šis potenciāls varētu pieaugt, tādēļ priekšlikums par alejas iekļaušanu nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā ir pamatots.

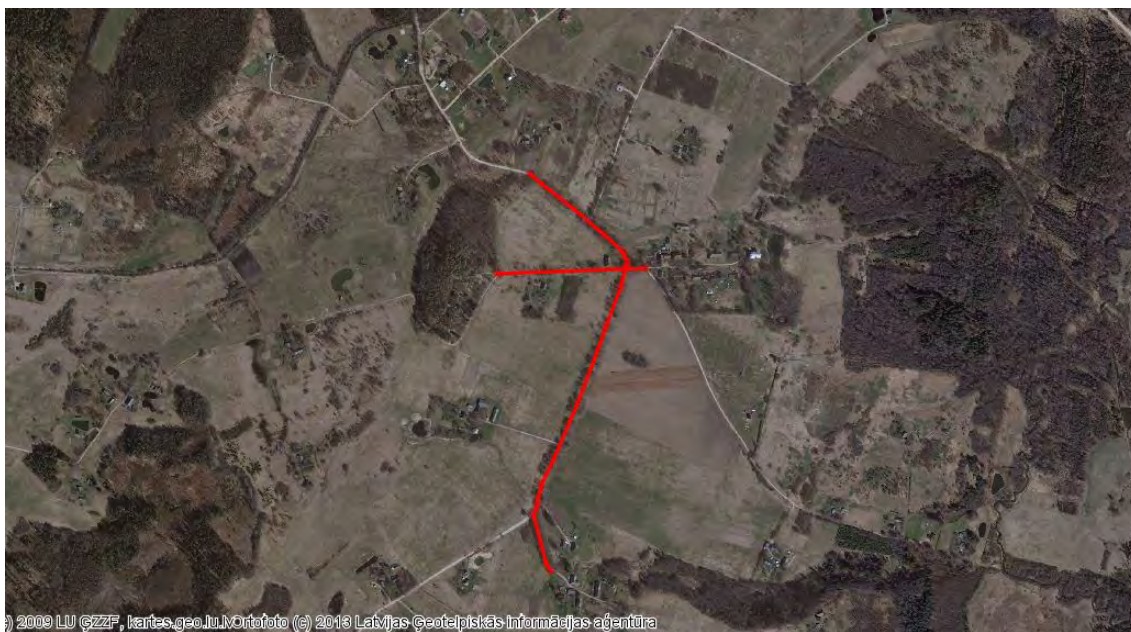
3.7.6. Priekšlikumi turpmākai alejas apsaimniekošanai

Alejā nepieciešams saglabāt dobumainus kokus. Tā kā daļa no lielas dimensijas, arī dižkoku līmeni sasniegušajiem kokiem ir ar V veida stumbriem, un pastāv risks, ka abas stumbra daļas var atšķēlties viena no otras, var būt nepieciešama šādu koku nostiprināšana ar atsaitēm. Tāpat var būt nepieciešama dižkoku vainagu kopšana, lai pēc iespējas palielinātu šo koku ilgmūžību. Bīstamu koku gadījumā var tos nozāgēt, saglabājot 3m augstus stubņus. Šāda lielu dimensiju platlapju koksne saules labi izgaismotos apstākļos var būt nozīmīgs aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu mikrobiotops. Bīstamo koku zāgēšanas laikā nepieciešams piesaistīt bezmugurkaulnieku ekspertu, kurš, gadījumā, ja kokā tiks konstatēta dzīvos, augošos kokos sastopamu sugu indivīdi, varēs pārvietot tos uz citiem, līdzīgiem aleju kokiem.

3.8. Veismaņu muižas alejas

3.8.1. Alejas apsekošana

Veismaņu muižas alejas atrodas Cēsu novada Vaives pagastā, apsekotā teritorija ir parādīta 17.attēlā. Aleju centra LKS-92 koordinātes: X581372, Y351081, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X581126, Y351312, alejas galapunkta LKS-92 koordinātes: X581194, Y350352. Galvenajai alejai ir atzars, virzienā uz Veismaņu kapiem, līdz galapunktam ar LKS-92 koordinātēm: X581067, Y6351071. Aleja apsekota 06.08.2016., plkst. 18:16-19:35. Alejas apsekošanas laikā ir sauss, silts (~18C), samērā mākoņains (~80%) laiks.



17.attēls. Veismaņu muižas alejas. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lv.

3.8.2. Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums

Veismaņu muižas alejas ir novietotas gar lauka ceļiem bez asfalta seguma, apsekošanas laikā uz galvenā Veismaņu muižas alejas ceļa novērota vidēji intensīva satiksme. Veismaņu muižas alejā ir sastopami vidēji veci platlapju koki, galvenokārt ozoli, taču sastopami arī oši (īpaši alejas atzarā, kas ved Veismaņu kapu virzienā), liepas, kļavas, gobas u.c. koku sugas. Koki auguši atklātā teritorijā, tiem ir saules labi izgaismotu vainagu pazīmes. Vietām zem vecajiem kokiem ir samērā blīva platlapju paauga. Alejām ir raksturīga vienlaidus, nepārtraukta struktūra (īpaši aleju dienvidu daļā, pie Sietiņu mājām), tomēr atsevišķās vietās alejas koku vainagu rindā ir pārrāvumi

(īpaši alejas atzarā, kas ved Veismaņu kapu virzienā, šeit kokiem papildus arī samērā augstu apzāģēti lielie, apakšējie zari). Kopumā aleju sastāvā ir dažādu paaudžu koki. Vizuāls priekšstats par Veismaņu muižas alejām ir sniegts 10.pielikumā.

Alejas ir novietotas atklātā lauksaimniecības zemju ainavā, tām pieguļ zālāji/aramzemes, netālu no alejām atrodas vairākas viensētas, tomēr zem koku vainagiem ēku lielākoties nav. Alejas atzars robežojas ar Veismaņu kapsētu. Uz austrumiem no aleju sistēmas Veismaņu muižas apkārtņē netālu ir novietots 1,5 ha liels vecu platlapju meža nogabals (Kad.nr. 42900010058, Vr, 4Oz3Os3K 190). Veismaņu alejas atrodas Gaujas nacionālajā parkā, ainavu aizsardzības zonā.

3.8.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Veismaņu muižas alejās ir konstatēta viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga – spožā skudra (divi koki alejā un viens koks, kas novietots ceļmalā attālāk Priekuļu virzienā) (1.tabula, 18.attēls un 2.pielikums). Par iepriekš konstatētām īpaši aizsargājamo sugu atradnēm nav informācijas.

3.8.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku dzīvotnes

Veismaņu muižas alejās ir sastopami vidēji veci dobumaini platlapji, tādēļ šīs alejas var uzskatīt par tipisku potenciālu lapkoku praulgrauža dzīvotni. Dzīvotnes kvalitāte analizēta, kartējot dobumainus kokus, novērtējot to skaitu, telpisko izvietojumu, vecumstruktūru un apgaismojuma apstākļus (18.attēls). Diemžēl dobumaino koku skaits nav liels – uzskatīti tikai 16 koki. Lai gan noteikti ir vēl citi, kartēšanas laikā nepamanīti dobumaini koki, tomēr pašlaik uzskatīto dobumaino koku skaits ir apmēram 10 reizes mazāks kā minimāli nepieciešamais lapkoku praulgrauža populācijas ilgtermiņa pastāvēšanai (Bāra u.c. 2015). Tuvākajā apkārtņē veci dobumaini koki papildus varētu vēl atrasties Veismaņu kapu teritorijā, nelielos aleju atzaros uz ziemeļiem no galvenās alejas, kā arī Veismaņu muižas apkārtņē, to skaitā iepriekš minētajā bioloģiski vecu platlapju mežaudzē. Ir grūti novērtēt kopējo tuvākās apkārtnes dobumaino koku skaitu, tomēr, domājams, ka tas nesasniedz 160 dobumainu koku sliekšni. Alejās galvenokārt ir vidēju vecumu sasnieguši koki, tomēr vietām ir arī jaunākas paaudzes platlapji. Dobumainie koki izvietoti visā aleju sistēmā, taču vairāk koncentrējas tiešā Veismaņu muižas tuvumā, kā arī aleju dienvidu daļā, pie Sietiņu mājām. Dobumainie koki veido funkcionāli sasaistītu sistēmu, ne tālāk kā 300m attālumā, kas ir vidējais lapkoku praulgrauža imago lidošanas attālums, no visiem kokiem atrodas citi dobumaini koki. Nav datu par lapkoku praulgrauža atradnēm tuvāko 10km radiusā, tomēr mazliet tālāk, otrā Gaujas krastā atrodas Raiskuma-Auciema un Ungurmuižas lapkoku praulgraužu metapopulācijas ar labāku ilgtermiņa perspektīvu.



18.attēls. Veismaņu muižas alejas. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu analīze. Ar mazākajiem aplišiem parādīts lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotu, dobumainu koku

izvietojums. Ar līniju parādīta 300m zona ap šiem kokiem. Papildus ar lielākajiem aplīšiem parādītās konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu (spožās skudras) atradnes. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:10000.

3.8.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanā

Balstoties uz pašreizējo informācijas līmeni, neskatoties uz to, ka alejās ir konstatēta viena īpaši aizsargājama bezmugurkaulnieku suga un tajā atrodas tipiska prioritāri aizsargājamā lapkoku praulgrauža dzīvotne, **alejai ir pārāk maza nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā, lai to iekļautu nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.** Spožā skudra ir Latvijā plaši izplatīta kukaiņu suga, tādēļ tikai šīs sugas klātbūtne neļauj uzskatīt aleju par unikālu. Tā kā tuvākajā apkārtnē nav lapkoku praulgrauža atradņu, iespējams, alejas ir izolētas un šai sugai grūti aizsniedzamas.

3.8.6. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

Alejā nepieciešams saglabāt dobumainus kokus. Nepieciešamības gadījumā, lai palielinātu dobumaino koku ilgmūžību un samazinātu koka vai tā lielāko zaru lūšanas risku, var būt nepieciešama koka vainagu kopšana. Nepieciešams iegūt papildus informāciju par lapkoku praulgrauža dzīvotnei atbilstošiem kokiem Veismaņu muižai pieguļošajā bioloģiski vecajā platlapju mežaudzē. Nepieciešama platlapju paaugas un krūmu nozāģēšana, lai novērstu veco, vidēji veco platlapju koku stumbru noēnojuma rašanos.

3.9. Visagala aleja

3.9.1. Alejas apsekošana

Visagala aleja atrodas Madonas novada Praulienas pagastā un Lubānas novada Indrānu pagastā, apsekotā teritorija ir parādīta 19.attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X656873, Y298675, alejas sākumpunkta LKS-92 koordinātes: X656859, Y299249, alejas galapunkta LKS-92 koordinātes: X655984, Y297855. Aleja apsekota 14.08.2016., plkst. 15:08-16:15. Alejas apsekošanas laikā ir tikko nolijis, silts (~14C), mākoņains (100%) laiks.



19.attēls. Visagala aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv.

3.9.2. Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums

Visagala alejas posms no Lubānas-Ļaudonas autoceļa līdz Visagala kapiem ir novietots gar lauka ceļu bez asfalta seguma, apsekošanas laikā uz tā novērota braucam tikai viena automašīna. No Visagala kapiem dienvidu virzienā, pārējā alejas daļā ceļa nav. Alejā ir sastopami vidēji veci platlapji, galvenokārt kļavas, taču ir arī liepas, oši un ozoli. Koki auguši atklātā teritorijā, tiem ir saules labi izgaismotu vainagu pazīmes. Pašlaik alejas ziemeļu posmā no Lubānas-Ļaudonas autoceļa līdz kapiem ir saules labi izgaismoti koki, uz dienvidiem no kapiem – noēnoti, noēnojumu rada blīva paauga un krūmi. Kopumā alejai ir raksturīga vienas vecumpaaudzes, vidēji vecu koku dominance. Alejai ir izteikta, vienlaidus, nepārtraukta struktūra, gan pirms, gan pēc Visagala kapiem. Aleja ir ainaviska, ceļam, gar kuru tā novietota, ir līkumi. Aleja novietota uz reljefa. Vizuāls priekšstats par Visagala aleju ir sniegts 11.pielikumā.

Aleja ir novietota atklātā lauksaimniecības zemju ainavā, tai pieguļ zālāji/ganības/aramzemes. Nelielā posmā aleja ved gar Visagala kapsētu. Tiešā alejas tuvumā ir vairākas viensētas, tomēr zem koku vainagiem ēku nav. Alejas dienvidu gals vismaz daļēji ir novietots noganītā teritorijā, iežogots. Visagala aleja atrodas ārpus apdzīvotām vietām, ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

3.9.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Alejā ir konstatēta viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga – spožā skudra (četri apdzīvoti koki) (1.tabula, 20.attēls, 2.pielikums). Par šajā alejā iepriekš konstatētām īpaši aizsargājamo sugu atradnēm nav informācijas.

3.9.4. Konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku dzīvotnes

Alejā ir sastopami vidēji veci, dobumaini platlapji, tādēļ to var uzskatīt par tipisku potenciālu lapkoku praulgrauža dzīvotni. Dzīvotnes kvalitāte analizēta, kartējot dobumainus kokus, novērtējot to skaitu, telpisko izvietojumu, vecumstruktūru un apgaismojuma apstākļus (20.attēls). Neskatoties uz to, ka apgaismojuma apstākļi abās alejas daļās (pirms un pēc Visagala kapiem) būtiski atšķiras – alejā gar ceļu ir saules labi izgaismoti koki, bet posmā bez ceļa – izteikti noēnoti koki, vizuāli vērtēts, ka dobumainu koku klātbūtne tomēr ir visā alejas garumā. Detalizēti kartēti dobumainie koki alejas posmā gar ceļu – uzskaitīti 28 dobumaini koki. Jāpieņem, ka visā alejā kopumā ir vismaz divas reizes lielāks koku skaits – aptuveni 60 koki. Alejai pieguļošajās teritorijās veci dobumaini koki varētu būt sastopami Visagala kapu teritorijā, kopā šajā sistēmā varētu būt līdz 90 lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotiem dobumainiem kokiem. Dobumainie koki izvietoti vienmērīgi visā kartētajā alejas daļā, ikviens no alejas kokiem ir ne tālāk kā 300m attālumā līdz citiem dobumainiem kokiem. Tuvākajā apkārtnē (līdz 10km) nav zināmas lapkoku praulgrauža atradnes, tādēļ no vienas puses ir maz ticams, ka šī suga varētu kolonizēt šo aleju, gadījumā, ja populācija pašlaik šeit nav sastopama. Tomēr ir jāatzīmē, ka salīdzinoši netālu – mazāk kā 2km attālumā ir citas, līdzīgas šīs bezmugurkaulnieku sugas dzīvotnes – Lubānas-Meirānu aleja.



20.attēls. Visagala aleja. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu analīze. Ar mazākajiem aplīšiem parādīts lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotu, dobumainu koku izvietojums. Ar līniju parādīta 300m zona ap šiem kokiem. Papildus ar lielākajiem aplīšiem parādītas konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu (spožās skudras) atradnes. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv, datu apstrāde veikta QGIS 2.12.3. Mērogs 1:10000.

3.9.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā

Ņemot vērā pašreiz pieejamo informāciju, alejai pašlaik varētu nebūt būtiska nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā, jo konstatēta tikai viena aizsargājamā suga – spožā skudra, kurai ir salīdzinoši plaša izplatība visā Latvijā. Lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitātes analīze liecina, ka alejā un tās tuvākajā apkārtnē ir nepietiekams koku skaits ilgtermiņā stabilas populācijas pastāvēšanai – aptuveni 90 koki iepretim 160 minimāli nepieciešamajiem (Bāra u.c. 2015.), turklāt liela daļa no alejas kokiem šobrīd ir nelabvēlīgos apgaismojuma apstākļos, kas ir viens no nozīmīgākajiem aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas apdraudošajiem faktoriem. Tajā pašā laikā ir jāatzīmē, ka aleja atrodas mazāk kā 2km attālumā no līdzīgas alejas – Lubānas-Meirānu alejas, kas savukārt ir uzskatāma par prioritāri aizsargājamas sugas – lapkoku praulgrauža izplatīšanās koridoru un ietver arī zināmas šīs sugas atradnes. Tālāk uz ziemeļiem Lubānas virzienā ir sastopami izcili parkveida zālāju biotopi, kas ir nozīmīgākā lapkoku praulgrauža dzīvotne Latvijā. Ņemot vērā to, ka lapkoku praulgrauzim pašlaik ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis, jāvērtē iespējas, kā situāciju uzlabot. Uzskatu, ka Visagala alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu/dzīvotņu saglabāšanas kontekstā nākotnē var pieaugt, īpaši, ja atbilstoši tiktu apsaimniekots alejas posms, kas neatrodas līdzās ceļam. Jāatzīmē, ka daļa no alejas nepieguļ ceļam, atrodas cilvēku mazāk apmeklētā teritorijā ārpus apdzīvotām vietām, ganībās, tādēļ mazinās risks, ka alejas koki kļūtu bīstami un apdraudētu cilvēku veselību vai transportlīdzekļu drošu satiksmi. Daļā no alejas, situācija faktiski ir līdzīga dabiskajiem parkveida zālājiem, jo aleja daļēji ir iekļauta noganāmās platībās, kur koki ir labi izgaismoti. **Lai nodrošinātu alejas iespējamo potenciālu aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanai, alejai ir nepieciešams atbilstošs aizsardzības statuss un apsaimniekošana, tādēļ priekšlikums par alejas iekļaušanu nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā ir pamatots.** Papildus atzīmējams, ka šī ir ļoti ainaviska aleja.

3.9.6. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

Alejā saglabājami dobumainie koki. Alejas posmā starp Ļaudonas-Lubānas autoceļu un Visagala kapiem, bīstamu koku nozāģēšanas gadījumā, nepieciešams piesaistīt bezmugurkaulnieku speciālistu, kurš, gadījumā, ja nozāģētajā kokā tiks konstatēti aizsargājami

sugu indivīdi, pārvietos tos uz citiem, piemērotiem alejas kokiem. Nepieciešama vidēji veco un veco platlapju pakāpeniska atēnošana alejas posmā uz dienvidiem/dienvidrietumiem no Visagala kapiem, kur alejai nepieguļ ceļš. Vēlama turpmāka alejas dienvidu daļā esošo koku iekļaušana noganāmajās teritorijās. Nepieciešama turpmāka izpēte par alejas potenciālu attiecībā uz lapkoku praulgrauža iespējamo klātbūtni šajā alejā.

3.10. Višķu-Luknas ezera aleja

3.10.1. Alejas apsekošana

Višķu-Luknas ezera aleja atrodas Daugavpils novadā, parkā, Luknas ezera krastā, apsekotā teritorija ir parādīta 21.attēlā. Alejas centra LKS-92 koordinātes: X671972, Y216968. Papildus alejai ir apskatīta daļa no apkārtējā parka, kā arī Višķu-Špoģu ceļa malā esošā aleja. Aleja apsekota 16.08.2016. plkst. 13:30-14:30. Alejas apsekošanas laikā ir sauss, silts (~15C), daļēji mākoņains (~60%) laiks.



21.attēls. Višķu-Luknas ezera aleja.. Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācijā apsekotā teritorija. Kartoshēmas pamatne: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras Latvijas ortofoto karte (2013), skatīšanai izmantots LU ĢZZF kartogrāfiskās informācijas serveris kartes.geo.lu.lv.

3.10.2. Vispārīgs alejas un tai pieguļošās teritorijas raksturojums

Višķu-Luknas ezera aleja ir novietota parkā, netālu no Luknas ezera, alejā ir gājēju taciņa. Alejā aug vidēji vecas liepas. Koki savulaik blīvi stādīti, nelielā attālumā (1m) viens no otra, pašlaik atrodas diezgan noēnotos apstākļos, lai gan koku stumbri nav krūmu vai platlapju paaugas tieši noēnoti. Neskatoties uz to, ka koki sasnieguši tikai viduvēju vecumu, daļai no tiem ir dobumi, to vidū arī salīdzinoši lieli stumbra dobumi. Kopumā uzskatīti 12 dobumaini koki. Alejai ir izteikta, vienlaidus nepārtraukta struktūra, tikai vienviet ir alejas pārrāvums, jo nozāģēti trīs pēc kārtas augušas liepas. Alejā ir tikai viena koku paaudze. Vizuāls priekšstats par aleju ir sniegts 12. pielikumā.

Aleja ir novietota apdzīvotā vietā Višķos, netālu no Višķu lauksaimniecības tehnikuma, parkā. Starp Luknas ezeru un Višķu-Špoģu autoceļu ir salīdzinoši jauns parks bez dobumainiem kokiem, alejai ziemeļu malā pieguļ tai perpendikulāra vidēji vecu ozolu rinda, kas turpinās gandrīz līdz ceļam. Ozoliem lielākoties nav dobumu. Otrā ceļa pusē aug vecāki un lielāku dimensiju koki, to skaitā arī dobumaini koki ar labi izteiktiem stumbra dobumiem. Netālu no alejas ir daudzstāvu dzīvojamo māju apbūve, kas liecina, ka aleja un parks ap to varētu būt cilvēku bieži apmeklēti. Alejā Višķu-Špoģu ceļa malā aug vidēji vecas zirgkastaņas, Špoģu virzienā arī

melnalkšņi. Kokiem ir dobumi. Apsekotā Višķu-Luknas ezera aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

3.10.3. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas

Alejā ir konstatēta tikai viena īpaši aizsargājamā bezmugurkaulnieku suga – parka vīngliemezis (izklaidus, dažādās alejas daļās). Tiešā alejas tuvumā, parkā un gar Višķu-Špoģu autoceļu vēl atrasta spožā skudra (četri apdzīvoti koki, abās Višķu-Špoģu ceļa pusēs) (2.tabula, 2.pielikums). Par iepriekš konstatētām īpaši aizsargājamo sugu atradnēm nav informācijas. Tuvākā lapkoku praulgrauža atradne atrodas aptuveni 15km attālumā.

3.10.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku dzīvotnes

Alejā ir sastopamas vidēji vecas dobumainas liepas, alejai pieguļošajā parkā ir vēl papildus citi dobumaini, dažādu sugu koki, tādēļ aleja kopā ar parku ir uzskatāma par tipisku lapkoku praulgrauža dzīvotni. Alejā uzskatēti 12 lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroti dobumaini koki, kas izvietoti vienmērīgi visā alejas garumā. Apkārtējā parkā varētu būt ievērojami vairāk dobumainu koku, to skaitā koki ar lielākiem stumbra dobumiem, taču tie pieejami galvenokārt parka daļā, kas atrodas otrpus Višķu-Špoģu autoceļam. Alejā ir tikai viena vecuma liepas, turklāt tās ir diezgan noēnotos apstākļos. Labāka situācija ir parka teritorijā otrpus ceļam, kur ir saules labāk izgaismoti dobumaini koki. Kopējo dobumaino koku skaitu visā parkā kopumā novērtēt ir ļoti sarežģīti, turklāt tas nebija inventarizācijas mērķis.

3.10.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanā

Aleja un tai pieguļošais parks ir vērtējami vienotas sistēmas ietvaros. Tikai alejā atsevišķi ir pārāk mazs dobumaino koku skaits, lai tā nodrošinātu ilgtermiņā stabilu lapkoku praulgrauža populācijas pastāvēšanu, kam nepieciešami vismaz 160 dobumaini koki (Bāra u.c. 2015). Alejā ir konstatēta tikai viena īpaši aizsargājama suga – parka vīngliemezis, kam Latvijā ir samērā plaša izplatība. Otra īpaši aizsargājama suga – spožā skudra ir atrasta alejas apkārtnē, taču tā ar augstu varbūtību var kolonizēt arī pašu aleju. Taču arī spožajai skudrai Latvijā ir samērā plaša izplatība. Pašlaik alejā nav izdevies konstatēt prioritāri aizsargājamas Eiropas nozīmes bezmugurkaulnieku sugas, aleja nav unikāla un būtiska aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas kontekstā. **Nemot vērā iepriekš norādīto, priekšlikumam par alejas iekļaušanu nacionālas nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas kontekstā nav pamatojuma.**

3.10.6. Priekšlikumi alejas turpmākajai apsaimniekošanai

Alejā nepieciešams saglabāt dobumainos kokus. Alejas apsaimniekošana plānojuma vienoti ar apkārtējā parka apsaimniekošanu. Parka vīngliemeža populācijas saglabāšanai alejā un parkā nav nepieciešams veikt speciālus apsaimniekošanas pasākumus.

Secinājumi

1. Apsekotajās alejās (90%) ir sastopamas īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, biežāk konstatētās sugas ir spožā skudra *Lasius fuliginosus*, marmora rožvabole *Liocola marmorata* un lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (=emerita).
2. **Nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā no aizsargājamo bezmugurkaulnieku saglabāšanas viedokļa iekļaujamas piecas no apsekotajām 10 potenciāli aizsargājamām alejām (50%) – Lubānas-Meirānu aleja, Ozolkalna aleja, Raiskuma alejas, Veckalsnavas aleja, Visagala aleja, kā arī diskutējams par Lubānas pilsētas Cesvaines ielā esošās alejas iekļaušanu aizsargājamo aleju sarakstā. Aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saglabāšanā uz pārējo aleju fona īpaši nozīmīgas ir Raiskuma alejas un Lubānas-Meirānu aleja.**

3. Galvenie aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas apdraudošie faktori apsekotajās alejās ir vecu, dobumainu koku nociršanas risks, nepiemēroti apgaismojuma apstākļi, nepietiekams dobumaino koku skaits, tikai vienas paaudzes koku klātbūtne, kā arī sugu atradņu izolācija ainavekoloģiskā skatījumā.
4. Apsekoto aleju apsaimniekošanā obligāti nepieciešams saglabāt dobumainus kokus, nepieciešamības gadījumā veicot koku vainagu kopšanu, lai nodrošinātu pēc iespējas lielāku koku ilgmūžību. Bīstamo koku nozāģēšanas gadījumā nepieciešama bezmugurkaulnieku speciālista piesaiste, kurš, gadījumā ja nozāģētajā kokā būs atrodamas aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, veiks to pārvietošanu uz citiem, piemērotiem alejas kokiem. Perspektīvā nepieciešama bojā gājušo alejas koku aizvietošana, stādot jaunus platlapju kokus – ozolus, liepas, kļavas.

Izmantotā informācija

- Anonīms 2013. Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2007.-2012. gada periodu.
- 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.
- Kalniņš M. 2014. Priekšlikumi Natura 2000 teritoriju dibināšanai lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (= *barnabita*) aizsardzībai. Sigulda, biedrība "Zaļā upe", 24 lpp.
- Ķībilda N. 2015. Lapkoku praulgrauzis (*Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845) un citas saproksilofāgās vaboles platlapju dobumos parkos un alejās: daudzveidība un ietekmējošie ekoloģiskie faktori. Rīga, LU Bioloģijas fakultāte, bakalaura darbs, 91 lpp.
- Lārmanis V., Teļnovs D., Strazdiņa B. 2014. Gravu un nogāžu mežu 9180* un lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu apsaimniekošanas programma Gaujas nacionālajā parkā. Rīga, Latvijas Dabas fonds, FORREST, 54 lpp.
- Teļnovs 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., 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., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M. 2008. Contributions to the knowledge of Latvian Coleoptera. 7. Latvijas Entomologs, 46: 47-58.
- Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K. 2010. Contributions to the knowledge of Latvian Coleoptera. 8. Latvijas Entomologs, 48:80-91.
- Telnov D., Vilks K., Piterāns U., Kalniņš M., Fagerstrom C. 2011. Contributions to the knowledge of Latvian Coleoptera. 9. Latvijas Entomologs, 50: 20-26.
- Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Kirejtschuk A.G., Piterāns U., Savich F. 2016. Contributions to the knowledge of Latvian Coleoptera. 10. Latvijas Entomologs, 53: 89-121.
- Vilks K., Kalniņš M., Pilāte D., Rudzītis M., Spuņģis V. 2013. Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodika. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 65 lpp.
- Vilks K., Kalniņš M., Pilāte D., Rudzīte M., Spuņģis V. 2015. Latvijā sastopamās Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, Dabas aizsardzības pārvalde, 96 lpp.

PIELIKUMI

1.pielikums

Dabas aizsardzības pārvaldes publiskā iepirkuma “Dabas objektu apsekošana un izvērtēšana” (Nr. DAP 2016/43) nolikumā norādītais apsekojamo, potenciāli aizsargājamo aleju saraksts

Nr.	Alejas nosaukums	Atrašanās vieta (novads/pilsēta, pagasts)
1	Barkavas aleja	Madonas nov., Barkavas pag.
2	Lubānas-Meirānu aleja	Lubānas nov., Indrānu pag.
3	Lubānas pilsētas alejas	Lubānas pilsēta
4	Meirānu-Mežsētu aleja	Lubānas nov., Indrānu pag.
5	Ozolkalna aleja	Madonas nov., Mētrienas pag.
6	Raiskuma aleja	Pārgaujas nov., Raiskuma pag.
7	Veckalsnavas liepu aleja	Madonas nov., Kalsnavas pag.
8	Veismaņu muižas aleja	Cēsu nov., Vaives pag.
9	Visagala aleja	Madonas nov., Praulienas pag., Lubānas nov., Indrānu pag.
10	Višķu-Luknas ezera aleja	Daugavpils nov., Višķu pag.

2. pielikums.

Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanā

konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes.

Piezīmes: Četrplankumu sēņgrauzis *Mycetophagus quadripunctatus* (DMB suga), lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (=eremita), marmora rožvabole *Liocola marmorata*, parka vīngliemezis *Helix pomatia*, sarkanais melnulis *Oplocephala haermorrhoidalis* (DMB suga), spožā skudra *Lasius fuliginosus*, tumšā ēnvabole *Melandrya dubia* (DMB suga). Informācija, kas balstīta vienīgi uz Evitas Oļehnovičas novērojumiem, atzīmēta ar *. Papildus šī informācija sagatavota un elektroniski iesniegta SIA "Kaugas" atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes mājaslapā pieejamajai aizsargājamo sugu un biotopu ģeodatubāzes datnei.

Nr.	Alejas nosaukums	Sugas nosaukums	X koordināte, LKS-92	Y koordināte, LKS-92
1	Barkavas aleja	Marmora rožvabole	655394	294653
2*	Barkavas aleja	Marmora rožvabole	659351	289074
3	Barkavas aleja	Spožā skudra	658782	287642
4	Lubānas-Meirānu aleja	Lapkoku praulgrauzis	663961	307613
5	Lubānas-Meirānu aleja	Lapkoku praulgrauzis	663761	307324
6	Lubānas-Meirānu aleja	Lapkoku praulgrauzis	664722	308901
7	Lubānas-Meirānu aleja	Marmora rožvabole	663961	307613
8	Lubānas-Meirānu aleja	Marmora rožvabole	665008	309614
9	Lubānas-Meirānu aleja	Spožā skudra	664028	307708
10	Lubānas pilsētas alejas	Četrplankumu sēņgrauzis	664688	310833
11	Lubānas pilsētas alejas	Lapkoku praulgrauzis	665975	309888
12	Lubānas pilsētas alejas	Marmora rožvabole	665975	309888
13	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	665006	310535
14	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	664558	310990
15	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	664726	310802
16	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	664882	310663
17	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	665010	310551
18	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	665583	310026
19	Lubānas pilsētas alejas	Spožā skudra	665975	309888
20	Ozolkalna aleja	Marmora rožvabole	641351	281276
21	Ozolkalna aleja	Marmora rožvabole	641374	281288
22	Ozolkalna aleja	Spožā skudra	641090	281146
23	Ozolkalna aleja	Spožā skudra	640804	281000

24	Ozolkalna aleja	Spožā skudra	641343	281277
25	Raiskuma alejas	Četrplankumu sēņgrauzis	569477	352921
26	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	570233	352120
27	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569611	352855
28	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569588	352859
29	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569582	352866
30	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569571	352863
31	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569446	352932
32	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569434	352583
33	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569339	352475
34	Raiskuma alejas	Lapkoku praulgrauzis	569006	352310
35	Raiskuma alejas	Marmora rožvabole	570035	352515
36	Raiskuma alejas	Marmora rožvabole	570034	352506
37	Raiskuma alejas	Marmora rožvabole	570029	352519
38	Raiskuma alejas	Marmora rožvabole	569339	352980

**2. pielikuma turpinājums.
Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanā**

konstatētās īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes.

Piezīmes: Četrplankumu sēņgrauzis *Mycetophagus quadripunctatus* (DMB suga), lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita* (=eremita), marmora rožvabole *Liocola marmorata*, parka vīngliemezis *Helix pomatia*, sarkanais melnulis *Oplocephala haermorrhoidalis* (DMB suga), spožā skudra *Lasius fuliginosus*, tumšā ēnvabole *Melandrya dubia* (DMB suga). Informācija, kas balstīta vienīgi uz Evitas Oļehnovičas novērojumiem, atzīmēta ar *. Papildus šī informācija sagatavota un elektroniski iesniegta SIA “Kaugas” atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes mājaslapā pieejamajai aizsargājamo sugu un biotopu ģeodatubāzes datnei.

Nr.	Alejas nosaukums	Sugas nosaukums	X koordināte, LKS-92	Y koordināte, LKS-92
39	Raiskuma alejas	Sarkanais melnulis	569170	352385
40	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569953	352588
41	Raiskuma alejas	Spožā skudra	570089	352451
42	Raiskuma alejas	Spožā skudra	570092	352437
43	Raiskuma alejas	Spožā skudra	570171	352335
44	Raiskuma alejas	Spožā skudra	570090	352445
45	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569611	352855
46	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569588	352859
47	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569490	352912
48	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569285	353015
49	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569434	352583
50	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569266	352431
51	Raiskuma alejas	Spožā skudra	569128	352367
52	Veckalsnavas liepu aleja	Marmora rožvabole	623435	290604
53	Veckalsnavas liepu aleja	Parka vīngliemezis	623440	290611
54	Veckalsnavas liepu aleja	Spožā skudra	623435	290604
55	Veckalsnavas liepu aleja	Spožā skudra	623793	290941
56	Veckalsnavas liepu aleja	Spožā skudra	623798	290930
57	Veckalsnavas liepu aleja	Spožā skudra	623798	290925
58	Veckalsnavas liepu aleja	Spožā skudra	623787	290938
59	Veckalsnavas liepu aleja	Tumšā ēnvabole	623440	290611
60	Veismaņu muižas aleja	Spožā skudra	581164	350523
61	Veismaņu muižas aleja	Spožā skudra	581263	351071

62	Veismaņu muižas aleja	Spožā skudra	581060	351335
63	Visagala aleja	Spožā skudra	656903	298901
64	Visagala aleja	Spožā skudra	656908	298914
65	Visagala aleja	Spožā skudra	656865	299092
66	Visagala aleja	Spožā skudra	656761	298563
67	Višķu-Luknas ezera aleja	Parka vīngliemezis	671988	216924
68	Višķu-Luknas ezera aleja	Parka vīngliemezis	671906	216965
69	Višķu-Luknas ezera aleja*	Parka vīngliemezis	671819	216981
70	Višķu-Luknas ezera aleja*	Parka vīngliemezis	671797	216870
71	Višķu-Luknas ezera aleja*	Spožā skudra	672233	216802
72	Višķu-Luknas ezera aleja*	Spožā skudra	671770	216798
73	Višķu-Luknas ezera aleja*	Spožā skudra	671928	216678
74	Višķu-Luknas ezera aleja*	Spožā skudra	671516	217026

3. pielikums.

Barkavas alejas (autoceļa P84 Madona-Varakļāni posms) vispārīgs raksturojums īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā.

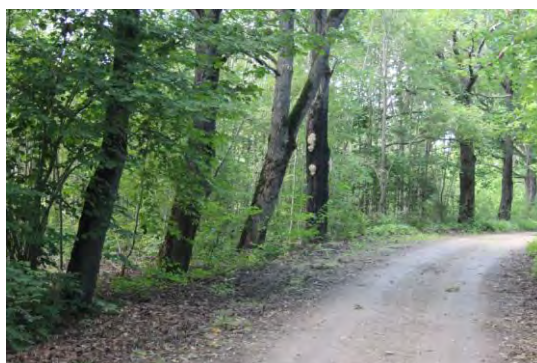
Augšējās attēlos – posms starp Muižas kapsētu un Aiztilti, sastopami samērā izklaidus augoši, veci, saules labi izgaismoti platlapju koki ar dobumiem, šajā posmā ir spožās skudras atradne. Vidējās rindas attēlos - ceļa posms starp Muižas kapsētu un Barkavu, sastopami samērā izklaidus augoši, veci, saules labi izgaismoti platlapju koki ar dobumiem, posmā ir marmora rožvaboles atradne (uz koka, kas redzams labās puses attēlā līdzās automašīnai). Kreisās puses attēlā redzams, ka kokam svaigi nozāģēts lielas dimensijas zars. Tāpat saskatāms, ka vecie koki atrodas nožogotā ganību platībā. Apakšējās rindas attēlos redzams ceļa posms ar vecu, dobumainu ozolu grupu pie Stalīdzāniem., posmā ir marmora rožvaboles atradne. Šajā posmā daļa no kokiem atrodas mazliet noēnotos gaismas apstākļos. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



4. pielikums.

Lubānas-Meirānu alejas (vecais Lubānas-Meirānu ceļš) vispārīgs raksturojums īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšā pa kreisi – tipisks alejas posms Meirānu apkārtnē ar marmora rožvaboles atradnēm saules labi izgaismotos platlapju kokos. Augšā pa labi – tipisks alejas posms uz ziemeļiem no Meirāniem, ar noēnotiem platlapju kokiem. Vidū – alejai pieguļošajās teritorijās vietām atrodas tipiski parkveida zālāju biotopi (kreisajā pusē pie Cepļu mājām, labajā pusē – uz dienvidiem no Gundegu mājām), lapkoku praulgrauža dzīvotne. Apakšā pa kreisi – aleja mežā, teritorijā, kur Lubānas-Meirānu vecais ceļš gar Aiviekstes upi pienāk klāt pašreizējam Lubānas-Meirānu autoceļam P82, noēnoti platlapji. Apakšā pa labi – Lubānas- Meirānu vecais ceļš bez platlapjiem ceļa malā, uz ziemeļiem no Morozas. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



4. pielikuma turpinājums.

Lubānas-Meirānu alejas (vecais Lubānas-Meirānu ceļš) vispārīgs raksturojums īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšā pa kreisi – vecā Lubānas-Meirānu ceļa posms uz dienvidiem no Gundegu mājām, mežā, kur gar ceļu vietumis sastopami veci, dobumaini platlapju koki, lapkoku praulgrauža dzīvotne. Attēla centrā, fonā, dižkoku izmērus sasniedzis koks ar lapkoku praulgrauža atradni. Attēla kreisajā pusē – saules labi izgaismots, vecs platlapju koks, attēla labajā pusē – jaunu eglīšu stipri noēnots, vecs platlapju koks, kas atrodas lapkoku praulgrauzim nepiemērotos gaismas apstākļos. Augšā pa labi – vecā Lubānas-Meirānu ceļa posms uz dienvidiem no Lubānas pilsētas, daudz saules labi izgaismotu platlapju. Apakšā pa kreisi – alejas posms Lubānas pilsētā, Meirānu ielā. Apakšā pa labi – marmora rožvaboles apdzīvots koks alejas posmā Lubānas pilsētā, Meirānu ielā. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



5. pielikums.
Lubānas pilsētas aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējās attēlos – ainaviska, vienlaidus aleja Cesvaines ielā, lapkoku praulgrauža dzīvotne – daudz vecu platlapju, un spožās skudras atradnes. Vidējā rindā pa kreisi – daļa no vecajiem kokiem izvietota tiešā apbūves tuvumā, kas rada potenciālu bīstamības risku, kokiem paliekot vecākiem. Vidējā rindā pa labi – parka fragments starp Ozolu un Cesvaines ielām, samērā jauni platlapji. Apakšējā rindā – ainaviska aleja Ozolu ielā. Vidēji veci un veci platlapji novietoti tiešā apbūves tuvumā. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



5. pielikuma turpinājums
Lubānas pilsētas aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējā attēlā pa kreisi – vecu platlapju koku rinda Stacijas ielā, visiem kokiem tehnogēni stumbra bojājumi, atsegta koksne. Augšējā attēlā pa labi – vidēji veci platlapji pilsētas apstādījumos Tilta ielas malā, Lubānas kultūras nama apkārtnē. Vidējās rindas attēlos – veci, dobumaini platlapji Tilta ielā, spožās skudras atradne. Apakšējā rindā – aleja Baznīcas ielā. Apakšējās rindas kreisajā pusē – ozols Baznīcas ielas un Pasta ielas krustojumā, lapkoku praulgrauža, spožās skudras un marmora rožvaboles atradne. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



6. pielikums.
Meirānu-Mežsētu alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējās attēlos – alejas ziemeļu gals ar veciem, dobumainiem melnalkšņiem. Apakšējās attēlos – alejas centrālā daļa ar vidēji veciem platlapjiem. Reģionā ir daudz šāda veida aleju ar vidēji veciem platlapjiem. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



7. pielikums.
Ozolkalna alejas vispārīgs raksturojums
51

īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējās attēlos – tipiska alejas ainava ar veciem platlapju kokiem. Vidējā rindā pa kreisi – lielu dimensiju platlapju koks ar stumbra dobumu, lapkoku praulgrauža dzīvotne un spožās skudras atradne. Vidējā rindā labajā pusē – atsevišķi nokaltuši alejas koki. Apakšējā rindā – Ozolkalna alejai raksturīga dažādvecuma, vairāku koku paaudžu vecumstruktūra, sastopami gan veci, lielas dimensijas sasnieguši platlapji, gan jauni platlapji, tostarp ceļam pieguļošās teritorijas kopšanas laikā saglabātas liepu grupas. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



7. pielikuma turpinājums. Ozolkalna alejas vispārīgs raksturojums

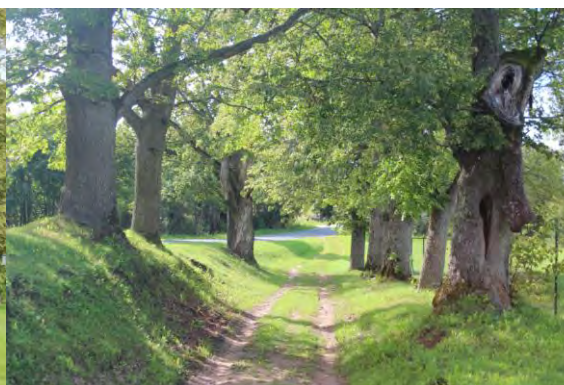
Īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējās attēlos – tipiska alejas ainava Mētrienas-Atašienes autoceļa austrumu pusē, marmora rožvaboles un spožās skudras atradnes, lapkoņu praulgrauža dzīvotne ar veciem, lielas dimensijas sasniegušiem, dobumainiem platlapjiem. Šī alejas daļa ir ar mazliet sliktākiem gaismas apstākļiem salīdzinājumā ar pārējo alejas daļu, kas atrodas Mētrienas-Atašienes ceļam otrā pusē. Apakšējā rindā kreisajā pusē – Ozolkalna alejā ir sastopami ainaviski, saules labi izgaismoti ozoli ar lieliem apakšējiem zariem, bildēts karjera malā. Apakšējā rindā labajā pusē – alejas austrumu galā pieguļošajā teritorijā atrodas veca mežaudze ar platlapjiem, tomēr – sliktos gaismas apstākļos. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



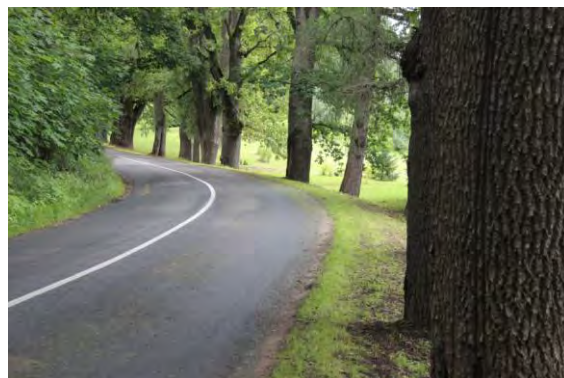
8. pielikums.
Raiskuma aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Apsekoto Raiskuma aleju 1.posms, virzienā no Raiskuma centra uz Auciemu. Augšā pa kreisi - alejas kopskats posmā, kas ir viens no nozīmīgākajiem lapkoku praulgrauža saglabāšanai Raiskuma apkārtnē. Augšā pa labi - 1.posms novietots paralēli autoceļam. Vidū un apakšā - lielu dimensiju platlapju koki ar dažādās vietās novietotiem dobumiem (apakšā pie stumbra pamatnes, stumbra centrālajā daļā, kā arī augstāk virs zemes. Raiskuma aleju 1.posms ir tipiska lapkoku praulgrauža dzīvotne, konstatētas vairākas atradnes. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



**8. pielikuma turpinājums.
Raiskuma aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā**

Apsekoto Raiskuma aleju 2.posms (starp Raiskuma kapiem un Raiskuma centru) un tam pieguļošā teritorija. Augšā pa kreisi: lapkoku praulgrauzim piemēroti platlapju koki ar maziem dobumiem netālu no Raiskuma kapiem. Augšā pa labi: alejas posms ar noēnotiem apstākļiem, sastopamas lapegles un ozoli. Vidū pa kreisi: lapkoku praulgrauža apdzīvots koks priekšplānā un ceļam otrā pusē – mazāku dimensiju, sliktākos gaismas apstākļos augoši alejas koki, aiz kuriem ir mežaudze ar platlapjiem. Vidū pa labi: virzienā uz Raiskuma centru vienā ceļa pusē platlapji bezmugurkaulnieku daudzveidībai labākos gaismas apstākļos. Apakšā pa kreisi: virzienā uz Raiskuma centru – abās alejas pusēs saules izgaismoti platlapji. Apakšā pa labi: virzienā uz Raiskuma centru, platlapji ceļa malā noēnotos apstākļos, īpaši Raiskuma ezera puses ceļa malā. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



**8. pielikuma turpinājums.
Raiskuma aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā**

Apsekoto Raiskuma aleju 2.posms tuvāk Raiskuma centram. Augšā pa kreisi – alejas posms, kas novietots paralēli autoceļam, daļai no ozoliem ir nelieli apakšēji stumbra dobumi ar spožās skudras ligzdām, attēla labajā pusē redzams koks ar apzāģētiem zariem. Augšā pa labi – ainaviski atklātos apstākļos auguši ozoli ar lieliem apakšējiem zariem. Vidū pa kreisi – alejas koks ar V-veida stumbru, plaisveida dobumu, kas arī piemērots lapkoku praulgrauža attīstībai. Vidū pa labi: tipisks šī autoceļam paralēlā alejas posma fragments. Apakšā pa kreisi – atsevišķi atmiruši, lielu dimensiju platlapji. Apakšā pa labi – tipisks alejas posms gar ceļu pašā Raiskuma centrā, kur Raiskuma ezera pusē pieguļ arī Raiskuma parks. Šajā 2.posma daļā starp platlapju kokiem ir lielāks attālums un koki nav izvietoti tik regulāri kā paralēli ceļam esošajā 2.posma daļā. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



8. pielikuma turpinājums.
Raiskuma aleju vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

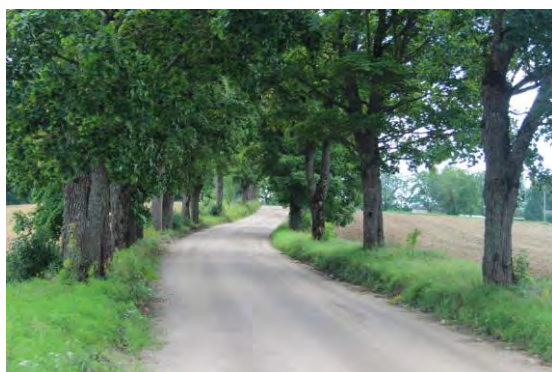
Apsekoto Raiskuma aleju 3.posms (Raiskuma centrs – “Vētras”). Aleja novietota gar mazākas nozīmes autoceļu (salīdzinājumā ar Auciema-Raiskuma autoceļu). Alejā aug veci dobumaini platlapji, kas abos posma galos ir saules labi izgaismoti, bet centrālajā daļā mazliet noēnotākos apstākļos. Lapkoku praulgrauža atradnes. Foto: Kristaps Vilks.



9. pielikums.
Veckalsnavas alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Tipiski Veckalsnavas liepu alejas posmi ar ļoti lielas dimensijas sasniegušām liepām (augšējā rindā). Bezmugurkaulnieku daudzveidībai īpaši nozīmīgi alejas struktūrelementi – veci, lielu dimensiju saules labi izgaismoti platlapju koki ar lieliem stumbra dobumiem (vidējā rinda, kreisajā pusē) un lielu dimensiju atmirusi platlapju koksne (vidējā rinda, labajā pusē). Papildus

apsekotā kļavu aleja netālu otrpus Pļaviņu-Madonas autoceļam ar jaunākām un mazāku dimensiju kļavām, kas tomēr arī sasniegušas vecumu, kad veidojas dobumi (apakšējā rinda, kreisajā pusē) un platlapju koku grupas sliktos gaismas apstākļos pie baznīcas drupām kļavu alejas galā (apakšējā rinda, labajā pusē). Foto: Kristaps Vilks, 2016.



10. pielikums.
Veismaņu muižas alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējā attēlā pa kreisi – alejas kopskats, augšējā attēlā pa labi – tipiska ainava posmā Veismaņi-Krīvi, sastopami vidēji veci platlapji, galvenokārt ozoli. Vidējā rindā pa kreisi – tipiska ainava posmā, kas ved Upmaļu māju virzienā, kompakta, vienlaidus aleja. Vidējā rindā pa labi – tipiska ainava pie pagrieziena uz Upmaļu mājām, spožās skudras atradne. Apakšējā rindā pa kreisi –

alejas posms virzienā uz Veismaņu kapiem. Apakšējā rindā pa labi – alejas posms gar ceļu Veismaņi – Priekuļi. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



11. pielikums.
Visagala alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Alejas posms starp Visagala kapiem un P82 autoceļu. Alejā sastopami vidēji veci, saules labi izgaismoti platlapji, galvenokārt kļavas, vietām atsevišķas liepas. Dobumainajos kokos atrodas spožās skudras atradnes. Ļoti ainaviska, vienlaidus aleja uz reljefa. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



11. pielikuma turpinājums
Visagala alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējā rindā – alejas posms gar Visagala kapsētu, spožās skudras atradne. Apakšējā rindā kreisajā pusē – no kapsētas dienvidu virzienā aleja aizaugusi ar krūmiem un jaunākiem kociņiem, kas noēno vidēji veco platlapju stumbrus. Apakšējā rindā labajā pusē – alejas dienvidu gals, pašlaik atrodas noganītā teritorijā, saules izgaismoti, vidēji veci platlapji. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



12. pielikums.
Višķu-Luknas ezera alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā

Augšējā rindā – tipiska alejas ainava, blīvi stādītas, vidēji vecas liepas, noēnotos apstākļos, vienlaidus aleja. Vidējā rindā kreisajā pusē – liepas sasniegušas vecumu, kad veidojas dobumi, vidējā rindā labajā pusē – izzāģēta koku grupa. Apakšējā rindā kreisajā pusē – parka ziemeļaustrumu malā atrodas vidēji vecu ozolu rinda, bez lieliem dobumiem, diezgan noēnotos apstākļos, apakšējā rindā labajā pusē – parka ainava Luknas ezera krastā uz dienvidiem no liepu alejas, spožās skudras atradne. Foto: Kristaps Vilks.



**12. pielikuma turpinājums.
Višķu-Luknas ezera alejas vispārīgs raksturojums
īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā**

Augšējā rindā pa kreisi – alejai pieguļošajā teritorijā esošs parks ar jauniem kokiem, augšējā rindā pa labi – parka vecākā daļa otrpus Višķu autoceļam Višķu tehnikuma pusē, sastopami diezgan daudz vidēja vecuma dobumaini platlapju koki, lapkoku praulgrauža dzīvotne. Apakšējā rindā – alejas gar Višķu autoceļu, kreisajā pusē – zirgkastaņu stādījums ar spožās skudras atradni, labajā

pusē – aleja virzienā uz Špoģiem, līdzās platlapjiem sastopami melnalkšņi. Foto: Kristaps Vilks, 2016.



Kokkopja R.Kāpostiņa atzinums

Alejas tika vērtētas vispusīgi, pēc vispārīgi pieņemtiem kritērijiem (Shigo 1991; Mattheck 1997 u.c.). Izvērtējot alejas tika ņemts vērā alejas koku vecums, alejas garums, koku sugu sastāvs, sākotnējais koku sastāvs. Vizuāli novērtēti koki, to savienojumi un stabilitāte, kā arī koku vitalitāte. Īpaši pievērsta uzmanība alejām vai to posmiem vietās ar palielinātu cilvēku plūsmu un komunikāciju tīkliem.

Veckalsnavas aleja

Aleja sastāv no dažādu sugu kokiem. Alejas robežu koordinātas (te un turpmāk LKS-92 koordinātu sistēmā) 623428/6290458. Ir vairāki sējeņi, kas ir iesaistīti izkritušo koku vietās. Galvenā koku suga alejā parastā liepa *Tilia cordata*. Alejas sastāvā vairāki skaisti un veseli koki. Alejā esošo koku vecums ir ļoti dažāds; sešiem alejas kokiem tika novērotas bīstamas stabilitātes un izturības problēmas, kas var samazināt šo koku mūža ilgumu. 10 kokiem tika novēroti viegla veida bojājumi, kas neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, to vajadzētu ņemt vērā. Kopumā vizuāli skaista, ainaviska aleja ar vairākiem valsts nozīmes dižkokiem, vietējās nozīmes dižkokiem kā arī potenciālajiem dižkokiem. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Aleja iekļaujama aizsargājamā statusā.**

Veismaņu aleja

Alejā vairākas koku sugas ar dažādu vecumu. Aleja sastāv no vairākiem posmiem kas atšķiras pēc sugu sastāva un to vecumu, taču vizuāli posmi nebūtu atdalāmi. Posmu koordinātas – 581192/6350330; 581151/6350495; 581374/6351082; 581155/6351299. Garāko posma daļu sastāda parastais ozols *Quercus robur*. Ir vairāki parastie oši *Fraxinus excelsior*, kuriem netika novērota Latvijā izplatītās *Hymenoscyphus fraxineus (Chalara fraxinea)*, kas izraisa koka nokalšanu. Vidējais koku augstums zems, liela daļa koku alejā varētu būt vecāki kā izskatās. Kopējais koku stāvoklis labs, alejas sastāvā tika novēroti 32 bīstami koki, kuru bojājumi un stabilitāte varētu ietekmēt to mūža ilgumu. 59 kokiem bija nelieli bojājumi kas to mūža ilgumu neietekmē, bet tiem būtu jāpievērš uzmanība. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Aleja saglabājusi savu sākotnējo stādījumu un būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā.**

Raiskuma aleja

Raiskuma aleja sadalīta trīs posmos (1.attēls). Katrs posms tika vērtēts atsevišķi. Alejas pirmajā posmā 569059/6353105; 569682/6352792 vairākas koku sugas ar dažādu vecumu. Aleja pamatā sastāv no parastās liepas un parastais ozols. Šie koki varētu būt izmantoti sākotnējā alejas stādījumā. Alejās sastāvā ir vairāki sējeņi, kas ieņēmuši izkritušo koku vietas. Alejā pārsvarā viena vecuma koki. Šajā alejas posmā tika novēroti daudzi koki ar lieliem sausajiem zariem. Ņemot vērā, to ka šajā vietā ir gājēju celiņš, sausie zari var kļūt bīstami gājējiem. Kopējais alejas vērtējums labs, vitāli koki. Alejā 18 kokiem tika novērotas stabilitātes, vitalitātes problēmas kas var samazināt to mūža ilgumu un kļūt par apdraudējumu cilvēkiem. Tika novēroti 59 koki ar nelieliem bojājumiem, kas neietekmē to stabilitāti un vitalitāti. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Alejas otrais posms 569012/6352318; 569436/6352580 un 569501/6352636; 569678/6352788 sastāv pārsvarā no parastā ozola un dažām liela izmēra parastām liepām. Alejas sastāvā ir vairāki sējeņi un jauni stādītas parastās zirgkastaņas *Aesculus hippocastanum*. Alejā pārsvarā viena vecuma koki, tā ieskauj ceļu, kura uzturēšanas gaitā koki ir bojāti, bet tas viņu vitalitāti kritiski nav ietekmējis. Šī ceļa rekonstrukcijas gadījumā koki varētu tikt smagi traumēti, ieteicams

konsultēties ar kokopjiem, arboristiem, par koku mazāku traumēšanu. Kopējai vizuālais alejas novērtējums labs. Alejas sastāvā astoņi bīstami koki, samazināta stabilitāte un izturība, kas var ietekmēt viņu mūža ilgumu. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.



1.attēls. Raiskuma aleja. Ar cipariem atzīmēti posmi.

Alejas trešais posms 569933/6352591; 570219/6352099 ietver sevī vairākas koku sugas. Pārsvārā sastāv no parastā ozola, parastās liepās un Latvijai eksotiskāku sugu – Eiropas lapegli *Larix decidua*. Alejas sastāvā izkritušo koku vietās ir icauguši sējeņi. Alejā koku vecums atšķirīgs. Alejas sastāvā 14 bīstami koki, ar novājinātu stabilitāti un izturību, kas var kļūt par apdraudējumu cilvēkiem un blakus esošajām sētām un komunikācijas tīkliem. Stabilitātes trūkums var ietekmēt koka mūža ilgumu. Alejas sastāvā 30 koki ar nelieliem bojājumiem, kas šobrīd nav akūti, bet tos nevajadzētu aizmirst. Kopējais alejas koku stāvoklis labs. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Visi alejas posmi ir vērtīgi pēc to koku sastāva un būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā.**

Visagala aleja

Aleja sastāv no vairākām koku sugām, ar dažādu vecumu. Aleja pamatā sastāv no parastās kļavas *Acer platanoides*. **Aleja nav iekļaujama aizsargājamā sarakstā.** Aleja nav perspektīva, jo kļava veido trauslus zaru savienojumus. Koki var kļūt bīstami, to mūža ilgums var strauji samazināties. Alejā ir atsevišķi, ievēribas cienīgi koki, kas ar laiku varētu kļūt par dižkokiem. Ieteicams pārbaudīt alejā augošo koku vecumu, ar klasiskā pieauguma svārpstu (Preslera svārpstu), kas varētu palielinātu šīs alejas vērtību un nozīmīgumu. Alejā augošo koku vitalitāte ir laba un nav daudz bojātu koku, kas varētu būt saistīts ar alejas kopējo vecumu. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Meirānu aleja

Aleja sastāv no dažādām koku sugām, kas augošas pa posmiem, aleja nav atsevišķi nodalīti posmi. Aleju veido dažādu dimensiju koki ar dažādu vecumu. Dendroloģiski ievēribas cienīgi ir alejas posmi ar melnalksni *Alnus glutinosa*, kā arī posms ar Eiropas lapeglēm. Alejā posmi ar parasto ozolu un parasto liepu. Alejā ir vairāki augoši sējeņi, kas aizpilda alejas tukšos posmus. Alejā ir vairāki nelieli pārtraukumi, kurus būtu ieteicams papildināt ar attiecīgo koku sugu, kas iederētos posmā. Alejas sastāvā ir 37 bīstamie koki, kas ietekmē koku stabilitāti un izturību. Var samazināt koka mūža ilgumu. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Aleja iekļaujama aizsargājamā statusā.**

Lubānas Meirānu aleja

Lubānas Meirānu aleja sadalīta piecos posmos (2. līdz 6.attēls), katrs no posmiem ir vērtēts atsevišķi. Kopējais alejas garums ir bijis lielāks, ārpus posmiem ir vairāki ainaviski koki, kas varētu būt valsts nozīmes dižkoki, vietējās nozīmes dižkoki un potenciālie dižkoki.

Alejas pirmais posms (2.attēls) 665167/6310407; 665198/6310015 sastāv no parastā ozola un parastās liepas. Labi saglabājies kopējais stādījums ar maz iztrūkumiem. Alejas posms ir daļa no pilsētas, kas liek pievērst lielāku uzmanību koku vitalitātei, to stabilitātei un drošībai attiecībā pret cilvēku drošību. Alejas sastāvā ir deviņi bīstami koki kas var apdraudēt iedzīvotājus, un kļūt par iemeslu koku mūža ilguma samazināšanos. 11 koki ir bojāti, taču tas neatstāj lielu iespaidu uz viņu vitalitāti un stabilitāti. Vizuāli novērtējot alejas posmu tas ir labā stāvoklī. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai padarītu tos drošus apkārtējai videi, sabiedrībai un nodrošināt dzīvotspēju.



2.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. 1.posms.

Alejas otrais posms (3.attēls) 665146/6309915; 664244/6308413 sastāv no vairākām koku sugām un dažādām to dimensijām, vecuma. Pārsvarā aleju sastāda parastais ozols un parastās liepas. Alejā ir ieauguši vairāki sējeņi. Alejas daļa ir ieaugusi krūmos grūti saprast tās aprises. Alejā ir 29 bīstami koki, ar bojājumiem un bīstamiem savienojumiem, kas samazina stabilitāti un izturību.

Samazinātā stabilitāte var ietekmēt to mūža ilgumu. Kopumā vērtīga aleja ar vairākiem potenciālajiem dižkokiem. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.



3.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. 2.posms.

Alejas trešais posms (4.attēls) 663384/6307016; 663152/6306896 ieaudzis un daļēji kļuvis par meža sastāvdaļu. Alejas posma pamatā ir parastais ozols, kas pēc to vecuma izskatās kā sākotnējais alejas stādījums. Šajā alejas posmā ir izzāģēti vairāki sausi alejas koki. Alejā ir trīs bīstamā stāvoklī esoši koki, kuru stabilitāte un izturība ir samazināta, kas var ietekmēt koku mūža ilgumu. Seši koki ir vairāki mazi bojājumi, koku stabilitāti un izturību neiespaido. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.



4.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. 3.posms.

Alejas ceturtais posms (5.attēls) 663048/6306761; 663023/6306599 sastāv no vairākām koku sugām, ar dažādām to dimensijām un vecumu. Pēc alejas kopējā vērtējuma pamat koks alejas stādījumā ir izmantots parastais ozols. Aleja daļēji iesaugusi, kļuvusi par meža sastāvdaļu. Divi bīstami koki, kuru mūža ilgums varētu tikt samazināts dēļ bojājumiem. Astoņi koki ar mazākiem bojājumiem, kas neietekmē koku stabilitāti un to vitalitāti. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.



5.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. 4.posms.

Alejas piektais posms (6.attēls) 661761/6303679; 659784/6301489 sastāv no dažādām koku sugām, ar lielām un mazām koku dimensijām. Vietām aleja ir iesaugusi krūmos, aleju pamatā veido parastais ozols. Aleja laika gaitā ir papildināta ar parasto liepu. Alejas sastāvā ir sējeņi kas aizpilda iztrūkušos alejas posmus. 23 alejas kokiem tika novērotas vairākas stabilitātes un izturības problēmas. Kas var samazināt šo koku mūža ilgumu. 50 kokiem tika novēroti viegla veida

bojājumi, kas neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, tos vajadzētu ņemt vērā ja vēlas saglabāt aleju. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.



6.attēls. Lubānas-Meirānu aleja. 5.posms.

Alejas visi posmi ir vērtīgi dendroloģiskie eksemplāri, kā arī pāris koki ārpus alejas robežām, kas būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā.

Lubānas pilsētas aleja

Lubānas pilsētas aleja sadalīta četros posmos. Katrs posmā ir veikta atsevišķa vizuālā novērtēšana. Alejas pirmais posms 666333/6310022; 665973/6309900 sastāv no parastā ozola un parastās liepas. Koki ar līdzīgu vecumu un dimensiju. Ir trīs bīstami koki kas var kļūt par draudu cilvēkiem, apkārtējai videi, un ietekmēt koka mūža ilgumu. Deviņi koki ar nelieliem bojājumiem kas nav bīstami cilvēkiem un neietekmē to dzīves ilgumu. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Alejas otrais posms 665790/6309900; 665744/6309943 ir atsevišķa parasto liepu aleja. Koku dimensijas ir līdzīgas, un vienādiem vecumiem. Koki ar nelieliem bojājumiem, ar labu vitalitāti. Ieteicams veikt inventarizāciju un padziļinātu to novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Alejas trešais posms 665782/6309918; 665543/ 6310032 sastāv no parastā ozola. Alejas posmā ir seši bojāti koki, kas neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, tos vajadzētu ņemt vērā. Alejas sastāvā ir trauslais vītols *Salix fragilis*, šo koku nevajadzētu iekļaut alejas sastāvā, jo kā koks tas nav dendroloģisks retums, tas veido nestabilus savienojumus un ir neparedzams. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Alejas ceturtais posms 665226/6310358; 664528/6311015 pamatā sastāv no parastā ozola, kam ir vienādi vecumi. Alejā ir nelieli pārrāvumi, ko veido ceļi. Šajā alejas posmā ir 10 bīstami koki kas apdraud apkārtējo vidi un ir drauds cilvēkiem. Koku stabilitāte un izturība ir novājināta un tie ir pakļauti riskam, kas samazinātu viņu mūža ilgumu. Ir 12 bojāti koki, šie bojājumi neietekmē koka vitalitāti un nepakļauj sabiedrību riskam. Alejas pēdējo koku, kas aug aiz elektropārvades līnijas, būtu ieteicams likvidēt, tā bojājumu un atrašanās iemesla dēļ. Kopumā aleja laba. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Visi alejas posmi ir vērtīgi pilsētas sastāvdaļa, kurus būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā.**

Barkavas aleja

Barkavas aleja ir vairākās grupās augoši koki gar ceļa malu kas tikai mazos posmos atgādina aleju. **Šie posmi nav ievēribas cienīgi un aizsargājamā statusā nebūtu iekļaujami.** Alejā ir pārāk lieli pārrāvumi kas to nesaista, un pārāk īsi posmi kopumā. Aleja ir stādīta taču no sākotnējiem apstādījumiem ir palicis maz. Alejā, koku rindās nav īpašu dendroloģisko vērtību, eksotisku koku. Ir vairāki atsevišķi augoši indivīdi kas varētu būt valsts nozīmes, vietējās nozīmes dižkoki. Ir koki ar potenciju sasniegt dižkoka vecumu. Koki ir ar dažādu vecumu, vecākajiem alejas kokiem tika novērotas vairākas stabilitātes un izturības problēmas. Kas var samazināt šo koku mūža ilgumu. Lielai koku daļai tika novēroti viegla veida bojājumi, kas neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, tos vajadzētu ņemt vērā. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Ozolkalna aleja

Ozolkalna aleja sadalīta divos posmos. Alejas pirmo posmu 641405/6281302; 641334/6281274 pārsvarā veido parastās liepas. Alejas kokiem līdzīgs vecums un dimensijas. Alejā ieauguši vairāki sējeņi, kas kļuvuši par tās sastāvdaļu. Alejas sākums piekļaujas mežam, ieaudzis krūmos. Bīstami koki alejā posmā netika reģistrēti. Pieci koki alejas sastāvā bojāti, bojājumi neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, tos vajadzētu ņemt vērā. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju.

Alejas otrais posms 641267/6281239; 640619/6280916 sastāv no dažādu koku sugām. Kokiem ir atšķirīgs vecums un dimensijas. Pārsvarā alejā augošie koki parastais ozols. Sešiem vecākajiem alejas kokiem tika novērotas vairākas stabilitātes un izturības problēmas, kas var samazināt šo koku mūža ilgumu. 12 kokiem tika novēroti viegla veida bojājumi, kas neietekmē to stabilitāti vai izturību. Lai gan lielu risku tie nerada, tos vajadzētu ņemt vērā. Alejas viena puse atrodas pie grants ieguves karjera, kur ir izveidojusies stāva nogāze, kas varētu ietekmēt koku dzīvotspēju grunts ūdeņu līmeņa dēļ. Kopumā aleja ainaviski skaista. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Aleja būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā, pēc tās koku sastāva un vecuma.**

Višķu-Špogu aleja

Aleja ar vidēji vecām liepām, vizuāli vērtējot vienas paaudzes koki. Blīvi stādīti. Neskatoties uz to, ka koki sasnieguši viduvēju vecumu, daļai no tiem ir dobumi, no kuriem vairākiem ir novērojamas stabilitātes un izturības problēmas, kas var samazināt šo koku mūža ilgumu. Šobrīd vairums to lielu risku nerada, ir jāņem vērā, ka aleja un tai piegulošais parks atrodas apdzīvotā vietā un tiek regulāri apmeklēti. Kopumā aleja ainaviski skaista. Ieteicams veikt koku inventarizāciju un padziļinātu novērtēšanu, kuras laikā izstrādāt individuālu koku kopšanas plānus, lai nodrošinātu to dzīvotspēju. **Aleja būtu jāiekļauj aizsargājamā statusā, pēc tās koku sastāva un ainaviskuma.**

Izmantotā literatūra

Shigo A. L. 1989. A New Tree Biology Dictionary: Terms, Topics, and Treatments for Trees and Their Problems and Proper Care. Shigo & Trees Assoc.

Shigo A. L. 1991. Modern Arboriculture: A Systems Approach to the Care of Trees and Their Associates. Shigo & Trees Assoc.

Mattheck C. 1991. Trees – The Mechanical Design. Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Mattheck C., Kubler H. 1997. Wood – The Internal Optimization of Trees. Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Sugu grupas – sūnas ekspertes E. Oļehnovičas atzinums

Eksperta atzinuma mērķis

Eksperta atzinuma sagatavošanas mērķi ir pēc SIA “Kaugas” pasūtījuma Dabas aizsardzības pārvaldes publiskā iepirkuma “Dabas objektu apsekošana un izvērtēšana” (Nr. DAP 2016/43) ietvaros sniegt eksperta vērtējumu par Latvijas valsts aizsargājamo aleju saraksta papildināšanu ar desmit minētā iepirkuma pielikumā norādītajām, potenciāli aizsargājamajām alejām. Mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi uzdevumi (1) novērtēt katras alejas aizsardzības statusu teritorijas plānošanas dokumentos (2) veikt katras alejas apsekošanu dabā, lai pārbaudītu, vai apsekojamajās alejās ir īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju atradnes, novērtēt katras alejas nozīmi konstatēto īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju sugu saglabāšanā ilgtermiņā, ņemot vērā katras alejas esošo aizsardzības stāvokli (3) izmērīt un norādīt katras apsekojamās alejas koku skaitu, alejas kopgarumu, kā arī reģistrēt alejā augošos dižkokus saskaņā ar dižkoku anketu (4) sniegt rekomendācijas nepieciešamo apsaimniekošanas pasākumu veikšanai katrā alejā īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju sugu saglabāšanas kontekstā (5) apzināt pieejamo kultūrvēsturisko informāciju par katru no alejām.

Eksperta atzinums ir sagatavots par sugu grupām – sūnas, ķērpji. Atzinumā ir sniegta informācija par 14.11.2000. LR MK noteikumos Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” un 18.12.2012. LR MK noteikumos Nr. 940 “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un buferzonu noteikšanu” 1. pielikumā uzskaitītajām sūnu un ķērpju sugām, kā arī pievērsta uzmanība alejās sastopamajām dabisko meža biotopu (DMB) sūnu un ķērpju indikatorsugām.

Eksperta atzinums ir sagatavots divos identiskos eksemplāros (katrs uz 37 lpp., ieskaitot atzinumam pievienotos 5 pielikumus) – viens no tiem tiek iesniegts atzinuma pasūtītājam SIA “Kaugas”, otrs paliek eksperta rīcībā).

Eksperta atzinuma sagatavošanas metodes

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” noteiktajām prasībām.

Katras alejas esošais aizsardzības statuss noteikts, balstoties uz Dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” datiem, kā arī Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām. Katras alejas statusa izvērtējums teritorijas plānošanas dokumentos sniegts, aplūkojot 13.10.2011. LR Teritorijas attīstības plānošanas likuma 5. pantā minētos dokumentus tām teritorijām, kurās atrodas alejas. Šie dokumenti ir (1) nacionālajā līmenī – Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija un Nacionālais attīstības plāns (2) reģionālajā līmenī – plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija un attīstības programma (3) vietējā līmenī – vietējās pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģija, attīstības programma, teritorijas plānojumi, lokālplānojumi, detālplānojumi. Atzinumā apskatīti tieši reģionāla un vietēja līmeņa teritorijas plānošanas dokumenti, īpašu uzmanību pievēršot tieši vietēja līmeņa plānošanas dokumentiem, jo tie vistiešāk nosaka attiecīgās teritorijas izmantošanu.

Datu iegūšanā par īpaši aizsargājamajām sūnu un ķērpju sugām izmantota vizuālās uzskaites metode, katrā alejā veicot katra alejas koka apskati ar mērķi konstatēt aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas. Izņēmums ir Lubānas – Meirānu aleja, kur koku apsekošana veikta izlases veidā, apskatot sūnām un ķērpjiem potenciāli piemērotākos kokus. Katram īpaši aizsargājamās sūnas vai ķērpja atradnes kokam fiksētas koordinātas un aizpildīta sugu anketa. Izņēmums ir ķērpju suga bālā sklerofora *Sclerophora pallida* Barkavas alejā, kurai sugu anketa veidota par visu aleju kopumā. Neskaidrību gadījumā ķērpju sugas ievāktas un noteiktas laboratorijā, kā arī konsultējoties ar ķērpju ekspertu Rolandu Moisejevu. Visas aizsargājamo sugu atradnes un dižkoki kartēti, izmantojot GPS uztvērēju Garmin GPSmap 64 (izmantota LKS-92 koordinātu sistēma).

Katrā alejā veikta dižkoku uzmērīšana, aizpildot dižkoku anketu. Koku diametri noteikti ar mērlenti 1,3 m augstumā virs sakņu kakla, kā arī 1,3 m augstumā virs zemes. Koku augstums noteikts vispirms dabā uzņemot dižkoka fotogrāfiju, kurā redzams dižkoks un pie koka novietota mērlente viena metra augstumā. Augstuma uzmērīšana veikta datorā GIMP 2.8. programmā ar *Measure tool* rīku, izmērot attēlotā dižkoka un pie tā novietotās mērlentes augstumu pikseļos un pēc tam proporcionāli izrēķinot koka augstumu metros. Alejas kopgarums noteikts, *Google maps* karšu pārlikā, atrodot attiecīgo aleju un izmantojot pārlikā pieejamo attāluma mērīšanas funkciju. Alejas koku uzskaitē veikta, izejot aleju visā tās garumā un uzskaitot katru aleju veidojošo koku, koki dalīti jaunākos un vecākos kokus, dalījums ir subjektīvs, kā vecākie koki atzīmēti tie koki, kuri sākotnēji ir veidojuši aleju, kā arī tie koki, kas ir tuvu alejas vidējam koku vecumam, kā jaunāki koki uzskaitīt jaunāki, mazāku dimensiju koki, kas stādīti ievērojami vēlāk salīdzot ar alejas vidējo koku vecumu. Koku uzskaitē nav ņemti vērā ļoti jauni, nesēn stādīti koki.

Kultūrvēsturiskā informācija iegūta, alejas apsekojuma dienā iespēju robežās apmeklējot vietējās bibliotēkas, muzejus, kā arī aprunājoties ar vietējiem iedzīvotājiem. Papildus informācija meklēta Latvijas Nacionālās bibliotēkas Letonikas un Baltijas lasītavā, kā arī interneta resursos.

3.Potenciāli aizsargājamo aleju apsekošanas rezultāti

3.1.Alejās konstatētās īpaši aizsargājamās un retās sūnu un ķērpju sugas

Kopā 10 apsekotajās alejās nav konstatēta neviena īpaši aizsargājamā sūnu suga, tomēr divās alejās (Raiskuma alejā un Lubānas-Meirānu alejā) konstatēta dabisko mežu biotopu (DMB) sūnu indikatorsuga īssetas nekera *Neckera pennata*, Lubānas-Meirānu alejā uz vairākiem kokiem konstatētas arī sūnu DMB indikatorsugas garlapu kažocene *Anomodon longifolius* un tievā gludlape *Homalia trichomanoides*. Būtiski epifītisko sūnu sugu daudzveidību ietekmējošie faktori ir koka suga, diametrs un mikroklimats. Aizsargājamajām epifītiskajām sūnu sugām alejas nav piemērotākais biotops, jo tām nepieciešams lielāks mitrums un noēnojums.

1.tabula

Apsekotajās alejās konstatētās īpaši aizsargājamās un retās sūnu un ķērpju sugas.

Paskaidrojumi: statuss – Latvijā īpaši aizsargājamās sugas (ĪA), dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālās biotopu sugas (DMB); mikroliegumu sugas (ML) apsekotās alejas – Barkavas aleja (1), Lubānas-Meirānu aleja (2), Lubānas pilsētas alejas (3), Meirānu-Mežsētu aleja (4), Ozolkalna aleja (5), Veckalsnavas liepu aleja(6), Visagala aleja (7), Višķu-Luknas ezera aleja (8), Veismaņu muižas alejas (9), Raiskuma alejas (10).

	Statuss	Apsekotās alejas										Kopā (alejas)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sūnas												
Īssetas nekera <i>Neckera pennata</i>	DMB		X								X	2
Tievā gludlape <i>Homalia trichomanoides</i>	DMB		X									1
Garlapu kažocene <i>Anomodon longifolius</i>	DMB		X									1
Ķērpji												
Iesarkanā bacīdija <i>Bacidia rubella</i>	DMB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Kausveida pleurostikta <i>Pleurosticta acetabulum</i>	ĪA	X		X						X		3
Bālā sklerofora <i>Sclerophora pallida</i>	DMB, ĪA, ML	X	X				X			X	X	5
Brūngalvainā henotēka <i>Chaenotheca phaeocephala</i>	DMB, ĪA, ML							X		X	X	3
Parastais plaušķērpis <i>Lobaria pulmonaria</i>	DMB, ĪA		X									1
Liepu parmelīna <i>Parmelina tiliacea</i>	ĪA, DMB, ML										X	1
Kopā (aizsargājamās sugas)	-	2	2	1	0	0	1	1	0	3	2	-
Kopā (aizsargājamās + DMB sugas)	-	3	6	2	1	1	2	2	1	4	4	-

Kopā 10 apsekotajās alejās konstatētas sešas īpaši aizsargājamās ķērpju sugas (*Pleurosticta acetabulum*, *Lobaria pulmonaria*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Sclerophora pallida*, *Parmelina tiliacea*) no kurām trīs sugas – bālā sklerofora *Sclerophora pallida*, liepu parmelīna *Parmelina tiliacea* un brūngalvainā henotēka *Chaenotheca phaeocephala* ir iekļautas arī to ķērpju sugu sarakstā, kurām veidojami mikroliegumi. No minētajām alejās konstatētajām aizsargājamajām sugām *Lobaria pulmonaria*, *Chaenotheca phaeocephala* sastopamas biotopos ar augstu kontinuitāti, tātad vecos, netraucētos biotopus. Nozīmīgi *Chaenotheca phaeocephala*, kā arī citu

epifītisko ķērpju izplatību ietekmējošie faktori ir koka vecums un mizas rievu dziļums (Ranius *et al* 2008) *Sclerophora* ģints sugas, tai skaitā *Sclerophora pallida* atrodamas uz lielāku dimensiju kokiem, savukārt *Pleurosticta acetabulum* un *Parmelina tiliacea* ir sastopama labi apgaismotos biotopos (Moisejevs 2016). *Pleurosticta acetabulum* var augt arī uz jaunākiem kokiem, ja blakus ir vecāki, lielu dimensiju koki (Johannson&Ehrlen 2003, Moisejevs 2016).

Nosakot minēto sugu saglabāšanas iespējas ilgtermiņā vērtēts atradņu stāvoklis, atradņu izolācijas pakāpe, kā arī sugām potenciāli piemērotu koku klātbūtne un skaits alejā.

Visās 10 apsekotajās alejās konstatēta DMB ķērpju indikatorsuga iesarkanā bacīdija *Bacidia rubella*, kas skaidrojams ar to, ka suga ir diezgan bieži izplatīta visā Latvijas teritorijā (Moisejevs 2016).

3.2. Alejās uzmērītie dižkoki

Kopā visās alejās uzmērīts 81 dižkoks (1-1., 1-2., 1-3. pielikumi). Visvairāk dižkoku uzmērīti Raiskuma alejā (21 dižkoks), Veckalsnavas liepu alejā (15 dižkoki), Ozolkalna alejā (10 dižkoki) un Veismaņu muižas alejās (14 dižkoki, no kuriem seši uzmērīti alejā gar ceļu uz Krīviem un astoņi liepu alejā aiz Veismaņu muižas). Lubānas pilsētas alejās un Višķu-Luknas ezera alejā nav uzmērīts neviens dižkoks.

Turpmāk sniegta informācija, par katru aleju atsevišķi, ietverot katras alejas aizsardzības statusa novērtējumu teritorijas plānošanas dokumentos un informāciju par alejas kultūrvēsturi.

3.3. Barkavas aleja

3.3.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Barkavas aleja atrodas Madonas novada Barkavas pagastā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Madonas novada teritorijas plānojums 2013.-2025.
- Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.
- Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015.-2020.

Ne vietēja, ne reģionāla līmeņa plānošanas dokumentos Barkavas aleja nav minēta un tai nav noteikts īpašs aizsardzības statuss. Tāpat plānošanas dokumentos nav informācijas par Barkavas alejā augošajiem dižkokiem. Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030 un Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020 vispārīgi ieskicē Vidzemes mozaikveida ainavas un kultūrainavas nozīmi, raksturojot to kā neatņemamu kultūrvēsturiskā mantojuma sastāvdaļu.

Barkavas aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām. No minēta var secināt, ka Barkavas alejas pašreizējais statuss nenodrošina tajā esošo dabas vērtību aizsardzību.

3.3.2. Alejas apsekošana

Aleja apsekota 14.07.2016 plkst. 09:00-16:00. Šeit un turpmāk apsekojuma laiks norādīts, iekļaujot alejas apsekošanu dabā, kultūrvēsturiskās informācijas iegūšanu alejas tuvumā esošajās bibliotēkās/muzejos, kā arī pusdienu pārtraukumus. Apsekojuma sākumā ir miglains, mākoņains laiks, vēlāk daļēji mākoņains, bez miglas.

3.3.3. *Vispārīgs apsekotās alejas un tai piegulošās teritorijas raksturojums*

Barkavas aleja ir izvietota gar valsts nozīmes reģionālo autoceļu P84, aleja sākas pie Stalidzāniem (sākuma koordinātas X658708; Y287272) un beidzas aiz Barkavas muižas (beigu koordinātas X654853; Y294955). Alejas kopgarums ir 10,2km un tajā uzskaitīti 344 koki (120 oši, 86 liepas, 79 ozoli, 43 kļavas, 10 bērzi, 2 vītoli, 2 priedes, 1 goba, 1 egļe), no tiem 5 ozoli sasnieguši dižkoku izmērus. Aleja kopumā ir fragmentāra un nav uzskatāma vienotu, nepārtrauktu aleju. Alejas daļā pie Stalidzāniem saglabājušās vecāku ozolu grupas un atsevišķi lielāki koki (1.attēls), kuru vidū ir 3 dižozoli. Alejas posmā pie pagrieziena uz Obseniekiem apmēram 700m garumā divās rindās katrā ceļa pusē stādīti bērzi. Šie jaunu bērzu stādījumi nav iekļauti kopējā alejas koku uzskaitē un nav apsekti, jo nav nozīmīgi no aizsargājamo sūnu un ķērpju aizsardzības viedokļa.



1.attēls. Vecāku ozolu grupa Barkavas alejas sākuma daļā pie Stalidzāniem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



2.attēls. Jaunāku bērzu stādījuma Barkavas alejas posmā pie pagrieziena uz Obseniekiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Alejas posmā no pagrieziena uz Obseniekiem līdz Barkavas ciemam atsevišķas koku grupas atrodamas galvenokārt tikai pie viensētām, atsevišķi koki – ar rētām, šajā posmā viens dižozols uzņēmās pie “Vecsiliņu” mājām. Pēc māju saimnieces teiktā uz nereti notikušas avārijas, automašīnām ietriecoties alejas kokos, kas ir bijis viens no iemesliem alejas koku ciršanai. Šajā posmā aleju galvenokārt veido ozoli un oši, vairāki alejas oši ir ar nokaltušiem zariem vai sausokņi. Pie Barkavas ciema aleju veido jaunāku liepu stādījumi (3. attēls).



3.attēls. Alejas posms pie Barkavas ciema virzienā no Stalidzāniem ar jaunāku liepu stādījumiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



4.attēls. Alejas posms aiz Barkavas ciema netālu no Barkavas muižas. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Barkavas ciema centrā alejai ir pārrāvums bez kokiem, savukārt aiz Barkavas ciema aleja turpinās, šeit atsevišķos posmos saglabājušie blīvāki koku stādījumi, tomēr kopumā aleja joprojām ir fragmentāra (4.attēls), šajā posmā uzmērīts viens dižozols. Alejas apkārtējo ainavu galvenokārt veido lauku viensētu apbūve, aramzemes un zālāji.

3.3.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu sugas. Alejā konstatētas divas aizsargājamās ķērpju sugas – *Pleurosticta acetabulum* un *Sclerophora pallida*. Aizsargājamajai sugai *Pleurosticta acetabulum* atzīmēta tikai viena atradne uz ozola. *Sclerophora pallida* alejā konstatēta uz vairākiem ošiem alejas posmā aiz Barkavas ciema.

3.3.5. Alejas nozīme īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju sugu saglabāšanā

Pleurosticta acetabulum alejā konstatēta tikai viena atradne uz ozola, turklāt šī atradne atrodas alejas visvairāk fragmentētajā daļā posmā no Stalidzāniem līdz Barkavas ciemam. Sugas atradne ir labvēlīgā stāvoklī un saglabājot dzīvotni, sugai ir labas iespējas izplatīties uz tuvāk esošajiem kokiem. Neraugoties uz to atradne kopējā alejas mērogā ir neliela un izolēta, kas būtiski ierobežo sugas izplatības iespējas. Līdz ar to nozīmīgākais sugu apdraudošais faktors nelielais atradnes lielums un ierobežotās izplatības iespējas.

Aizsargājamā ķērpju suga *Sclerophora pallida* Barkavas alejā ir atrasta vienīgi uz ošiem. Sugai alejā apzinātas vismaz trīs atradnes, tomēr alejas oši, kas kalpo kā sugas esošās un potenciālās dzīvotnes alejā daudzviet ir nokaltuši vai arī atrodas nelabvēlīgā stāvoklī. Līdz ar to nozīmīgākais sugu apdraudošais faktors ir vairāku esošo un potenciālo dzīvotnes koku nelabvēlīgais stāvoklis, kā papildus apdraudošais faktors – dzīvotņu fragmentācija.

Ņemot vērā iegūto informāciju, var secināt, ka no aizsargājamo sūnu un ķērpju saglabāšanas viedokļa Barkavas aleju nav nepieciešams iekļaut valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.

3.3.6. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

Galvenais apdraudējums ir alejas koku nociršanas risks. Uz autoceļa P84 autoceļa novērota intensīva satiksme un nokaltušo un daļēji nokaltušo alejas koku (pārsvarā ošu) potenciālais apdraudējums satiksmes drošībai var kalpot par pamatojumu koku ciršanai alejā. Kā izdevās noskaidrot, aprunājoties ar Barkavas pagasta iedzīvotājiem, tieši satiksmes drošība un koku sliktais stāvoklis esot kalpojis par iemeslu alejas koku ciršanai iepriekš. Tāpat šajā ceļa posmā nereti esot notikušas avārijas, auto ietriecoties alejas kokos.

Ņemot vērā nelabvēlīgā stāvoklī esošo koku apdraudējumu satiksmes drošībai, kā arī ātrākas bojāejas risku, prioritāri saglabājami lielāko dimensiju oši, kā arī vitālākie mazāku dimensiju ošus, kas varētu kalpot kā sugas dzīvotne nākotnē. *Pleurosticta acetabulum* atradne ir neliela un salīdzinoši izolēta, tomēr atradnes turpmākas saglabāšanas nolūkos nepieciešams saglabāt vismaz atradnes koku un tam līdzās esošos lielākos platlapju kokus. Ieteicams uzstādīt robežzīmes pie alejā augošajiem dižkokiem. Ilgtermiņā ieteicams aleju atjaunot, stādot jaunus kokus, alejā konstatēto īpaši aizsargājamo ķērpju aizsardzības kontekstā ieteicams stādīt ošus un ozolus.

3.3.7. Alejas kultūrvēsture

Informācija par Barkavas aleju iegūta Barkavas bibliotēkā un Madonas novadpētniecības un mākslas muzejā. Madonas novada muzejā konkrēta informācija par Barkavas aleju nebija pieejama. Barkavas muzejā izdevās uzzināt vienīgi to, ka Barkavas aleja posmā pie Barkavas muižas ir Barkavas muižas aleja, tomēr precīzāks stādīšanas laiks nav zināms. Barkavas bibliotēkā zināja pastāstīt par Barkavas alejas jauno bērzu stādījumiem, tos abu Barkavas un Stalidzānu ciemu sadraudzības pasākuma ietvaros stādījuši abu ciemu jaunieši pagājušā gadsimta piecdesmitajos gados. Vienu alejas pusi stādījuši Stalidzānu jaunieši, otru – Barkavas jaunieši. Stalidzānu jaunieši bērzu stādus rakuši paši un nesuši no tuvējiem mežiem, savukārt Barkavas jauniešiem stādi pievesti no tuvējās stādu audzētavas. Iestādītā bērzu aleja nosaukta par Draudzības aleju.

3.4. Lubānas – Meirānu aleja

3.4.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Lubānas-Meirānu aleja atrodas Lubānas novada Indrānu pagastā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Lubānas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.
- Lubānas novada integrētās attīstības programma 2012.-2018.
- Lubānas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2030.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Lubānas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2030. gadam Lubānas novadā paredz ekotūrisma attīstību un kā vienu no prioritārajiem uzdevumiem izvirza veloceliņu tīkla izveidi, kā vienu no labākajām iespējām veloceliņa izveidei minot Ozolu –Meirānu veco ceļu. Tieši šajā posmā atrodas lielākā Lubānas–Meirānu alejas daļa. Kopumā pozitīvi vērtējama iecere izbūvēt veloceliņu, ja vien izbūves gaitā tiek saglabāta aleja un veloceliņa izbūves gaitā netiek pasliktināts alejas koku stāvoklis. Veloceliņa izbūve pa Ozolu – Meirānu veco ceļu varētu veicināt alejas apsaimniekošanu tālāk no Lubānas pilsētas un Meirānu ciema centriem, jo pašlaik Lubānas –Meirānu alejas koki daudzviet ir apauguši ar krūmiem.

Veloceliņu izbūve kā viena no novada tūrisma attīstības prioritātēm minēta arī Lubānas novada integrētās attīstības programmā 2012.-2018. gadam. Lubānas novada

integrētās attīstības programmā 2012.-2018. gadam kopumā Lubānas novada alejas raksturotas kā nozīmīgs Vidzemes reģionam raksturīgo mozaīkveida ainavu veidojošais elements, tomēr konkrētas alejas nav nosauktas.

Gan Lubānas novada integrētās attīstības programmā 2012.-2018. gadam, gan Lubānas novada teritorijas plānojumā 2013.-2024. gadam uzsvērta nepieciešamība saglabāt ozolu alejas veloceļu izbūves un teritorijas plānošanas dokumentos noteiktās autoceļu modernizācijas laikā.

Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030 un Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020 vispārīgi ieskicē Vidzemes mozaīkveida ainavas un kultūrainavas nozīmi, raksturojot to kā neatņemamu kultūrvēsturiskā mantojuma sastāvdaļu.

Lubānas-Meirānu aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Var secināt, ka Lubānas-Meirānu alejas aizsardzības statuss pašlaik ir nepietiekams tajā esošo dabas vērtību aizsardzībai, tomēr kopumā vietēja mēroga teritorijas plānošanas dokumentos uzsvērta aleju kā nozīmīga novada ainavas elementa saglabāšana.

3.4.2. Alejas apsekošana

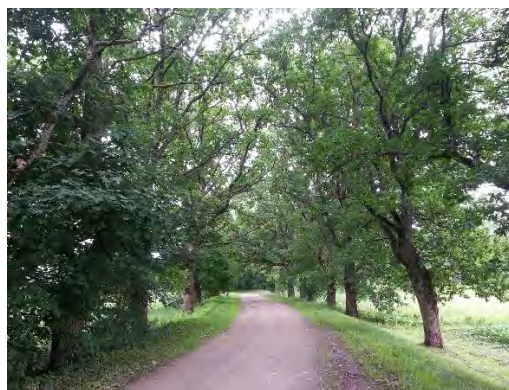
Alejas apsekošana veikta trīs dienu laika periodā no 15.07.2016. līdz 17.07.2016. Pirmajā alejas apsekošanas dienā 15.07.2016. apsekots alejas posms no Ozolu ielas līdz "Gundegām"(plkst. 15:30 -18:00), otrajā dienā 16.07.2016. plkst. 09:00-18:30 apsekots alejas posms no "Gundegām" līdz Meirāniem, savukārt trešajā dienā 17.07.2016. plkst. 12:00 – 14:00 apsekots alejas posms no Meirāniem līdz alejas beigām pie P82 šosejas. Visās dienās ir silts, saulains, daļēji mākoņains līdz skaidrs laiks.

3.4.3. Vispārīgs apsekotās alejas un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Lubānas-Meirānu alejas kopgarums ir 13,04 km. Kopumā alejā uzskaitīti 1892 koki, no kuriem lielākā daļa ir ozoli. Alejā uzņēmīti 13 dižkoki (10 ozoli un 2 liepas).Lubānas Meirānu aleja faktiski sastāv no vairākām dažāda vecuma alejām.

Pirmais posms atrodas Lubānas pilsētas Ozolu ielā (5.attēls). Lai gan šī aleja norādīta kā Lubānas –Meirānu alejas daļa, to drīzāk var uzskatīt par neatkarīgu aleju, kas ietilpst Lubānas pilsētas aleju sistēmā jo tā nav fiziski savienota ar nākamo alejas posmu, kas sākas Meirānu ielā. Šajā posmā uzskaitīti 67 koki (64 ozoli, 2 liepas, 1 kļava), posma kopgarums 395 m, aleju pamatā veido vidēju dimensiju koki, nav uzņēmīti neviens dižkoks. Ozolu ielas alejas apkārtējo ainavu veido privātmāju apbūve.

Nākamais Lubānas – Meirānu alejas posms sākas Meirānu ielā un turpinās līdz Gundegām. Aleja izvietota gar ceļu ar zemes segumu, apsekojuma laikā pa ceļu novērota vidējas intensitātes satiksme. Šajā posmā pārsvarā aug vidēja vecuma koki (6.attēls), posma beigu daļā aleja vairāk fragmentāra un sastopami vecāki, lielu dimensiju koki, starp kuriem uzņēmīti divi dižozoli. Apkārtējo ainavu veido lauksaimniecības zemes (galvenokārt zālāji). lauku viensētu apbūve, posma beigu daļā – koku un krūmu grupas gar Aiviekstes krastiem.



5.attēls. Alejas posms Ozolu ielā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

6.attēls. Aleja posmā Meirānu iela–Gundegas Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Nākamajā posmā Gundegas-Vēverāji aleja pārsvarā virzās cauri mežainām teritorijām gar vidējas līdz sliktas kvalitātes zemes ceļu (7. attēls), satiksme šajā posmā praktiski nav novērota. Posmā aug pārsvarā vidēju un lielu dimensiju ozoli, uzmērīti 8 dižkoki, no kuriem diviem ir doti vietējie nosaukumi “Naudas ozols” un “Stīgu ozols”. Šajā posmā lielākā daļa alejas koku ir pilnībā vai daļēji iesauguši mežā un vietām ir grūtības izšķirt tos kokus, kas kādreiz veidojuši aleju, vairāki lielu dimensiju ozoli ar lielākiem vaināgiem atrodas dziļāk mežā un neveido alejas rindu gar ceļu, iespējams, kādreiz šajā posmā lielākie koki ārpus alejas ir atradušies parkveida situācijā.



7.attēls. Aleja posma Gundegas-Vēverāji sākumdaļā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



8.attēls. Alejas posms aiz Meirānu ciema. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Pie Vēverājiem alejai ir aptuveni 2,1km pārrāvums, aiz kura seko aleja pēdējais posms no mājām “Upeskrasti” līdz alejas beigām netālu no P82 šosejas. Šajā posmā aug pārsvarā vidēju dimensiju koki, tomēr ir arī atsevišķi lielāku dimensiju koki, uzmērīti divi dižkoki. Alejai piegulošās teritorijas veido lauksaimniecības zemju ainava (aramzemes un zālāji), viensētu apbūve, Meirānu ciema apbūve, alejas posmā aiz Meirāniem alejas koki ietilpst ganību teritorijā, posma beigu daļā alejai piegulošās teritorijas veido meži.

3.4.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu sugas, tomēr uz vairākiem kokiem alejas posmā Gundegas-Vēverāji konstatētas sūnu DMB indikatorsugas *Homalia trichomanoides* un *Anomodon longifolius*, kas skaidrojams ar to, ka šajā posmā daudzi alejas koki ir lielu dimensiju un atrodas tuvu mežam vai ir iesauguši mežā, līdz ar to mikroklimats ir piemērots dabiskos platlapju mežos sastopamajām epifītiskajām sūnām.

Alejā konstatētas divas īpaši aizsargājamās ķērpju sugas *Lobaria pulmonaria* un *Sclerophora pallida*. *Lobaria pulmonaria* konstatēta tikai viena atradne, suga nelielā daudzumā konstatēta uz mežā iesauguša ozola alejas posmā Gundegas-Vēverāji. Šī suga ir arī DMB indikatorsuga un ir raksturīga meža biotopiem ar augstu biotopa kontinuitāti.

No īpaši aizsargājamo sugu viedokļa visnozīmīgākā ir alejas daļa no alejas pārrāvuma vietas pie mājām “Upeskrasti” (sākuma koordinātas X661764, Y303691) līdz alejas beigām netālu no P82 šosejas (X657874, Y300493). Šajā posmā lielā skaitā konstatēta īpaši aizsargājamā ķērpju suga *Sclerophora pallida*, sugai atzīmētas 18 atradnes, visas uz oša. Sugai alejā pamatā ir labvēlīgs esošo atradņu stāvoklis, kā arī lielā skaitā atrodami sugai piemēroti potenciālie dzīvotnes koki (veci oši). **Nemot vērā iegūto informāciju no īpaši aizsargājamās ķērpju sugas *Sclerophora pallida* saglabāšanas viedokļa rekomendēju iekļaut Lubānas-Meirānu alejas posmu “Upeskrasti” – P82 šoseja valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.4.5. Priekšlikumi alejas apsaimniekošanai

No alejā konstatēto īpaši aizsargājamo ķērpju viedokļa nepieciešams saglabāt kokus, uz kuriem konstatētas īpaši aizsargājamo sugu atradnes. Tāpat alejas posmā "Upeskrasti" P82 šoseja, kur ir konstatēta īpaši aizsargājamā ķērpju suga *Sclerophora pallida*, nepieciešams saglabāt ošus, tai skaitā jaunākus kokus, kas nākotnē var kalpot kā *Sclerophora pallida* dzīvotne un nodrošināt sugas saglabāšanu ilgtermiņā.

3.4.6. Alejas kultūrvēsture

Kultūrvēsturiskā informācija par Lubānas-Meirānu aleju ievākta, meklējot informāciju interneta resursos, kā arī apmeklējot Lubānas pilsētas bibliotēku. Apmeklējuma laikā bija iespēja iepazīties ar bibliotēkā pieejamajiem materiāliem par Lubānas muižu, tomēr konkrētas atsauces uz aleju neizdevās atrast. Apskatot bibliotēkā pieejamās senās fotogrāfijas, atrasta Lubānas tuvumā esošas alejas fotogrāfija Aiviekstes plūdu laikā 1922. gadā (9. attēls). Diemžēl nav zināma konkrēta fotogrāfijas uzņemšanas vieta, tomēr tā noteikti ir kāda no Aiviekstes tuvumā esošajām alejām Lubānas-Meirānu aleja vai kāda no Lubānas pilsētas alejām.



9.attēls. Aleja pie Aiviekstes upes Lubānas plūdu laikā 1922. g. Autors nezināms. Fotografija no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.

Dažādos informatīvajos materiālos par Lubānas pilsētu pieminēti divi alejā augošie dižozoli “Stīgu ozols” un “Naudas ozols”, kas ir nozīmīgi dabas apskates objekti Lubānas pilsētā. Madonas novada muzeja vēsturnieces Laimdotas Ivanovas 2003. gada publikācijā Madonas novada laikrakstā “Stars” Naudas ozols pieminēts kā viens no dabas objektiem, kas ceļotājiem Lubānas pagastā piedāvāts jau 1930. gados.

Naudas ozols mūsdienās tiek izmantots kā slēpņošanas jeb “geocaching” objekts, Naudas ozola slēpņa aprakstā geocaching.com mājaslapā atrodama teika par Naudas ozolu. Teika skan šādi : *Netālu no Lubānas pagasta robežas kaimiņu Meirānu pagastā kādās mājās saimniekojuši divi brāļi. Vecais saimnieks, viņu tēvs, bijis nesen kā miris un atstājis dēliem gan labas mājās un iekoptus laukus, gan arī vēl kādu naudas summiņu. Viens dēls gājis sava tēva pēdās, nenoguris, čakli strādājis, bet otrs gribējis tā brīvāk padzīvot, bijis bezrūpīgāks un viegli palaidis vājā ne vienu vien sūri grūti pelnītās naudas gabalu. Reiz viņš devies it kā kādus darījumus kārtot, bet vakarā mājās nepārnācis. Arī otrā dienā nebijis, un tad mājās palikušais saņēmis ziņu, ka brālis sagūstīts, un, ka par viņa atbrīvošanu jāgādā izpirkšanas nauda. Brāļa nolaupītāji bijuši noteikuši dienu, kuras vakarā nauda bijusi jāpaliek zem akmens pie paša lielā, resnā ozola, kas auga tuvu lielceļa malā netālu no Morozas, Lustūzī. Ko darīt? Sagūstītais brālis bijis jāglābj. Noteiktās dienas pievakarē jūdzis zirdziņu, paņēmis pieprasīto naudu un braucis uz lielo ozolu. Drošības pēc sev blakām ratos bijis ielicis pamatīgu rungu. Braucis nedrošajā ceļā, vērojis apkārtni, neko aizdomīgu nemanīdams. Piebraucis pie ozola, kad sācis jau krēslot. Palicis zem akmens, pie paša ozola naudu, tūlīt sēdies ratos, uzšāvis pāris reizes zirgam ar pātagu un straujā riksī braucis mājup. Bet, aiz ceļa līkuma ticis, pēkšņi braucējs izvēlies no ratiem ceļmalas grāvī. Kādu brīdi tajā klusi gulējis un dzirdējis kā ratiem rībot, zirgs aizskrien mājup. Tad paņēmis rungu un uzmanīgi rāpojis uz ozola pusi un paslēpies netālu no tā kādā krūmā. Tur klusi un mierīgi tupējis lielu laiku, bijis jau pavisam satumsis. Un tad viņš izdzirdēja klusus soļus. Acis ar tumsu bijušas apradušas, un viņš saskatījis no Lubānas puses tuvojamies cilvēka stāvu. Lēni pienācis kāds vīrs, brīdi pastāvējis uz lielceļa iepretim ozolam, tad veikli gājis pie ozola un sācis tumsā meklēt naudu. Naudas atvedējs sapratis, ka tas nu ir negodīgais naudas kārotājs un redzot, ka viņš ir viens pats, ilgi vis nedomājis, tūlīt meties no mugurpuses tam vīrsū un sācis viņu pamatīgi zvetēt ar rungu, skaļi lāstus izkliegdam. Pamatīgus sitienus saņēmis, krāpnieks sācis lūgties: “nesit, nesit, mīlo brāl! Atstāj mani dzīvu!” Viņš pēc balsis bija pazinis savu brāli, un nu arī sitējs pazinis sava brāļa balsi. Tā neizdevies vis negodīgajam brālim iegūt tēva atstāto un arī brāļa grūti pelnīto naudu Ātri vien apkārtnē izplatījusies ziņa par viena brāļa krāpšanos un abu*

brāļu saķeršanos pie lielā ozola naudas dēļ. Un tāpat drīz vien apkārtnes ļaudis sākuši lielo, resno ozolu ceļmalā saukt par Naudas ozolu.

3.5. Lubānas pilsētas alejas

3.5.1. Aleju aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Lubānas pilsētas alejas atrodas Lubānas pilsētas teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Lubānas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.
- Lubānas novada integrētās attīstības programma 2012.-2018.
- Lubānas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2030.
- Lubānas novada Lubānas pilsētas dienvidu daļas lokālplānojums.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015 – 2020.

Lubānas novada teritorijas plānojumā 2013.-2024. gadam Lubānas ozolu aleju sistēma minēta kā nozīmīga Lubānas pilsētas ainavas sastāvdaļa, kas ir saglabājama, tomēr īpašs aizsardzības statuss Lubānas pilsētas alejām nav piešķirts. Lubānas novada integrētās attīstības programmā 2012. -2018. gadam Lubānas novada alejas minētas kā nozīmīgs Vidzemes reģionam raksturīgo mozaīkveida ainavu veidojošais elements, tomēr konkrētas alejas nav nosauktas. Lubānas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2013.-2030. gadam atbalstīta trīs Lubānas novada reģionālas nozīmes autoceļu (autoceļš P83 Lubāna-Dzelzava, autoceļš Lubāna-Balvi, maršruts Lubāna –Ošupe –Gaigalava) rekonstrukcija, kā arī norādīts, ka ceļu modernizācijas laikā jāparedz pasākumi ozolu aleju saglabāšanai. Lubānas novada Lubānas pilsētas dienvidu daļas lokālplānojums neietver alejas teritoriju.

Lubānas pilsētas alejas atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Kopumā var secināt, ka Lubānas aleju esošais aizsardzības statuss nav pietiekošs alejā esošo dabas vērtību aizsardzībai, tomēr Lubānas novada plānošanas dokumenti ir vērsti uz Lubānas pilsētas ozolu aleju sistēmas kā nozīmīga pilsētas ainavas elementa saglabāšanu.

3.5.2. Aleju apsekošana

Alejas apsekotas 15.07.2016. plkst. 09:00-12:30. Apsekojuma laikā ir silts, saulains, daļēji mākoņains laiks bez nokrišņiem.

3.5.3. Vispārīgs aleju un tām piegulošo teritoriju raksturojums

Lubānas aleju veido divas alejas. Pirmā aleja izvietota gar autoceļa P83 Cesvaines ielas posmu (10.attēls), tā sākas pie krustojuma uz Lubānas jaunajiem kapiem (sākuma koordinātas X664520; Y311026) un ved līdz Parka ielai (beigu koordinātas X665229; Y310339). Autoceļam asfalta segums, apsekojuma laikā uz tā novērota vidējas intensitātes satiksme. Alejas garums ir 996m, alejā uzskaitīti 149 koki (103 ozoli, 30 liepas, 10 kļavas, 5 gobas, 1 osis). Cesvaines ielas alejas apkārtējo ainavu veido privātmāju apbūve (virzienā uz Lubānas centra pusi), attālinoties no Lubānas centra alejas apkārtējo ainavu veido lauku viensētu apbūve, zālāji un aramzeme. Alejā koki pārsvarā vidēja vecuma, nav uzmērīts neviens dižkoks.



10.attēls. Lubānas pilsētas aleja Cesvaines ielā, skats alejas vidusdaļā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



11.attēls. Lubānas pilsētas aleja Baznīcas ielā. Foto:Evita Oļehnoviča, 2016.

Otra Lubānas pilsētas aleja sākas Stacijas ielā (sākuma koordinātas X665009; Y310333), tālāk turpinās pa Tilta ielu un pāriet Baznīcas ielā (beigu koordinātas X666340; Y310022). Aleja ir 1,5km gara un tajā kopā uzskaitīti 128 koki (89 ozoli, 31 liepa, 5 kļavas, 1 bērzs, 1 vītols, 1 lapegle). Alejas sākumā daļā Stacijas ielā aleju galvenokārt veido viena koku rinda vienā alejas pusē, alejas turpinājumā Tilta un Baznīcas ielās koki atrodami pārsvarā abās alejas pusēs un koku vainagiem saslēdzoties, veido alejai raksturīgo arku (11.attēls). Alejai ir neliels pārrāvums Tilta ielā, vietā, kur tilts šķērso Aiviekstes upi. Aleja šķērso pilsētas centru, tāpēc alejai pieguļošās teritorijas veido pilsētas apbūve (galvenokārt privātmāju apbūve) un apstādījumi. Aleju veido pārsvarā vidēju dimensiju koki, alejā nav uzņēmīti neviens dižkoks.

3.5.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas un alejas nozīme īpaši aizsargājamo sugu saglabāšanā.

Lubānas alejās nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas. Alejā uz vairākiem kokiem atrasta ķērpju DMB indikatorsuga *Bacidia rubella*, īpaši daudz atradņu sugai ir Cesvaines ielas alejā. Tāpat alejā konstatētas dažas biežāk sastopamās nagliņķērpju sugas, piemēram, klijainais nagliņķērpis *Chaenotheca furfuracea*. **No minētā secināms, ka no aizsargājamo ķērpju un sūnu saglabāšanas viedokļa Lubānas aleju nav nepieciešams iekļaut nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.5.5. Alejas kultūrvēsture

Kultūrvēsturiskā informācija par Lubānas-Meirānu aleju ievākta, apmeklējot Lubānas pilsētas bibliotēku, bibliotēkas krājumā atrodamas alejas fotogrāfijām no 20. gs. 70.–80. gadiem (13.-17. attēli).



12.attēls. Lubānas aleja pie O. Kalpaka un Tilta ielas krustojuma mūsdienās. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



13.attēls. Lubānas aleja pie O.Kalpaka un Tilta ielas krustojuma 20.gs. 70. gados. Foto no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.



14.attēls. Skats uz Lubānas pilsētu 20.gs. 70. gadi. Foto no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.



15.attēls. Ganāmpulku pārvietošana Lubānas ielās, nezināms gads. Foto no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.



16.attēls. Lubānas ielu remontdarbi 20.gs. 60-70.gadi. Foto no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.



17.attēls. Lubānas ielu remontdarbi 20.gs. 60-70.gadi. Foto no Lubānas pilsētas bibliotēkas krājuma.

Par aleju izcelsmi un stādīšanas laiku informācija bibliotēkā nebija pieejama, tomēr apskatot vēsturiskās fotogrāfijas var secināt, ka ozolu alejas jau izsenis ir bijušas nozīmīgs Lubānas pilsētas ainavu veidojošais elements un tām ir būtiska kultūrvēsturiska nozīme vietējā mērogā. Aleju izcelsme iespējams ir saistāma ar Lubānas apvidū esošajām muižām. Lubānas novadā savulaik bijušas vairākas muižas un pusmuižas “Morozas pusmuiža”, “Zaļā muiža” (tagad “Kastaiņi”), “Baložu muiža” Indrānu ciemā, “Apoģu muižiņa”, “Ērgalas muižiņa” un “Jaunlubānas muiža”. Lielākā no muižām ir bijusi “Lubānas muiža”, tagadējā Lubānas Parka iela ir kādreizējās muižas piebraucamais ceļš. (Lubānas novads. Informatīvais materiāls, 2012).

3.6. Meirānu – Mežsētu aleja

3.6.1. Aleja saizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Meirānu –Mežsētu aleja atrodas Lubānas novada Indrānu pagasta teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Lubānas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.
- Lubānas novada integrētās attīstības programma 2012.-2018.
- Lubānas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2030.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Lubānas novada integrētās attīstības programmā 2012. -2018. gadam aprakstīta Mežsētu vēsture saistībā ar Meirānu muižu un to pārvaldošo Volfu dzimtu, tomēr Meirānu-Mežsētu aleja šajā sakarā nav pieminēta, citos reģionāla līmeņa teritorijas plānošanas dokumentos nav pieminēta. Lubānas novada alejas reģionāla līmeņa plānošanas dokumentos minētas kā nozīmīgs Vidzemes reģionam raksturīgo mozaīkveida ainavu veidojošais elements, tomēr konkrētas alejas nav nosauktas.

Lubānas-Meirānu aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Kopumā var secināt, ka Meirānu –Mežsētu alejas esošais aizsardzības statuss nav pietiekošs alejā esošo dabas vērtību aizsardzībai.

3.6.2. Alejas apsekošana

Alejas apsekošana veikta 18.07.2016. plkst. 14:50-17:10. Alejas apmeklējuma laikā silts, mākoņains laiks bez nokrišņiem.

3.6.3. Vispārīgs alejas un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Aleja sākas pie pagrieziena no P82 autoceļa uz Mežsētām (sākuma koordinātas X659087; Y301517) un turpinās līdz kādreizējai muižas mežsarga mājai (beigu koordinātas X658764; Y303558). Alejas kopgarums ir 2,1km, alejai ir aptuveni 190m garš pārrāvums bez kokiem posmā aiz Līdumu mājām (19.attēls). Aleju veido pārsvarā mazu un vidēju dimensiju koki, tomēr ir arī lielāku dimensiju koki (18.attēls). Alejā uzskaitīti divas dižliepas, lielākās liepas apkārtmērs 4,02m. Kopā alejā uzskaitīti 485 koki (150 kļavas, 93 ozoli, 90 melnalkšņi, 82 liepas, 26 oši, 22 lapegles, 13 egles, 3 bērzi, 3 vītulu ģints koki, 3 bērzi, 2 gobas, 1 priede).



18.attēls. Mežsētu aleja tās sākumdaļā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



19.attēls. Mežsētu alejas posms bez kokiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

Alejai piegulošās teritorijas ainavu veido lauku viensētu apbūve, zālāji, aramzemes, mežu teritorijas, alejas sākumdaļā arī upeņu plantācija. Ceļam uz “Mežsētām”, gar kuru izvietota aleja, grants segums, alejas apmeklējuma laikā satiksmes intensitāte zeme, notiek pārvietošanās ar traktortehniku alejai piegulošo teritoriju apsaimniekošanas nolūkos (ogu ražas novākšana).

3.6.4. Konstatētās aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas un ieteicamā apsaimniekošana

Alejā nav konstatētas aizsargājamās sūnu sugas. Alejā konstatēta viena īpaši aizsargājama ķērpju suga *Pleurosticta acetabulum*, kā arī DMB indikatorsuga *Bacidia rubella* (21.attēls). *Pleurosticta acetabulum* alejā konstatēta uz pieciem kokiem, sugas atradnes ir ļoti labā stāvoklī (20.attēls). Suga ir sastopama samēra reti visā Latvijas teritorijā, tā var augt ļoti dažādos biotopos un ir saistīta ar liela izmēra kokiem, tomēr var augt arī uz jaunākiem kokiem, ja lielu dimensiju koki atrodas netālu (Moisejevs 2016). Lai gan kopumā suga Latvijā nav pārāk reti sastopama, Mežsētu alejai tuvākajās apsekotajās alejās (Lubānas, Lubānas-Meirānu, Visagala alejā) suga nav

konstatēta. tāpēc Meirānu-Mežsētu alejā sugai vietējā mērogā ir nozīmīga atradne. Alejā prioritāri nepieciešams saglabāt aizsargājamās sugas *Pleurosticta acetabulum* atradnes kokus, kā arī aleju kopumā. Ilgtermiņā vēlama alejas atjaunošana ar jaunajiem kokiem alejas pārrāvuma posmā.



20.attēls. Aizsargājamā ķērpju suga *Pleurosticta acetabulum* uz kļavas Meirānu-Mežsētu alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



21.attēls. DMB indikatorsuga *Bacidia rubella* Meirānu-Mežsētu alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

3.6.5. Alejas kultūrvēsture

Kultūrvēsturiskā informācija par Mežsētu aleju ievākta, apmeklējot Lubānas pilsētas bibliotēku. Kā vēsta informācija Lubānas novada informatīvajā brošūrā Meirānu muiža bija barona Volfa īpašums, savulaik Mežsētu mājas, uz kurām ved pētītā aleja, ir barona bijusī medību muižas ēka (23.attēls), pašlaik ēka tiek izmantota kā dzīvojamā māja. Mežsētas ieskāva Ozolsalas un Mežsētu parks ar dīķi. 1895.gadā Meirānu muižas īpašnieks Heinrihs fon Volfs ceļā uz Mežsētām uzstādīja pieminekli savam mīļākajam medību sunim. Piemineklis atrodas uz salas dīķa vidū un pašlaik ir privāta teritorija, dīķī esošā sala ir redzama, ejot pa Meirānu-Mežsētu aleju (22.attēls). Pati Meirānu-Mežsētu aleja ir kādreizējā muižas kompleksa sastāvdaļa.



22.attēls. Skats uz salu no Meirānu-Mežsētu alejas. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



23.attēls. Skats uz kādreizējo muižas medību ēku no Meirānu-Mežsētu alejas. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

Aleja kopumā ir salīdzinoši jauna un tai ir pārrāvums, tomēr no īpaši aizsargājamās ķērpju sugas saglabāšanas un kultūrvēsturiskā viedokļa ir vietējā mērogā nozīmīga aleja. Ņemot vērā to, ka alejai vietējā mērogā nav noteikts aizsardzības statuss, ir apsverama alejas iekļaušana valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.

3.7. Ozolkalna aleja

3.7.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Ozolkalna aleja atrodas Madonas novada Mētrienas pagasta teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Madonas novada teritorijas plānojums 2013.-2025.
- Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.
- Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Nevienā no teritorijas plānošanas dokumentiem Ozolkalna aleja nav tieši pieminēta un tai nav piešķirts īpašs aizsardzības statuss. Tāpat teritorijas plānošanas dokumentos nav informācijas par Ozolkalna alejā augošajiem dižkokiem.

Ozolkalna aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Kopumā var secināt, ka Ozolkalna alejas esošais aizsardzības statuss nav pietiekams alejā esošo dabas vērtību aizsardzībai.

3.7.2. Alejas apsekošana

Aleja apsekota 19.07.2016. plkst. 13:00-15:40, alejas apsekošanas laikā sākumā skaidrs, daļēji mākoņains laiks, vēlāk brīžiem lietus.

3.7.3. Vispārējs alejas un tai piegulošo teritoriju raksturojums

Aleja atrodas Mētrienas pagastā, Ozolkalna ciemā, tā sākas netālu no uzņēmuma "Ozolkalns" (sākuma koordinātas X640633; Y280922), turpinās pāri autoceļam P62 un beidzas aiz Ozolkalna kapiem (beigu koordinātas X641412; Y281308). Alejā kopā uzskaitīti 136 koki (59 liepas, 27 ozoli, 20 kļavas, 20 oši, 8 bērzi, 1 priede, 1 egļe), no tiem, 10 koki (9 liepas un 1 ozols) sasnieguši dižkoku apkārtmēru. Visi dižkoki jau ir reģistrēti dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", seši dižkoki dabā ir atzīmēti ar robežzīmēm. Alejā pārsvarā aug lielu un vidēju dimensiju koki (24.attēls).



24.attēls. Skats uz Ozolkalna aleja tās vidusdaļā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Alejai piegulošās teritorijas tās sākuma un beigu daļā veido meži, savukārt lielākajā alejas daļā tai piegulošās teritorijas ir atklātas ainavas (zālāji un aramzemes), blakus alejai atrodas karjers un Ozolkalna kapsēta.

3.7.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas un alejas nozīme to saglabāšanā

Ozolkalna alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas. Alejā atrasta DMB ķērpju indikatorsuga *Bacidia rubella*. Alejā augošie lielu un vidēju dimensiju koki ir potenciāli piemērotas dzīvotnes aizsargājamajām ķērpju sugām, tomēr pašlaik alejā nav konstatētas aizsargājamās ķērpju sugas un arī kopējā ķērpju sugu daudzveidība nav liela. Pašlaik aleja ir maznozīmīga no aizsargājamo ķērpju un sūnu saglabāšanas viedokļa. **Pašlaik no aizsargājamo ķērpju un sūnu saglabāšanas viedokļa Ozolkalna aleju nav nepieciešams iekļaut nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.7.5. Alejas kultūrvēsture

Informācija par alejas kultūrvēsturi apzināta interneta resursos, Madonas novadpētniecības un mākslas muzejā, kā arī Latvijas Nacionālajā bibliotēkā. Diemžēl kultūrvēsturiskā informācija par Ozolkalna aleju nebija pieejama.

3.8. Veckalsnavas liepu aleja

3.8.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Veckalsnavas liepu aleja atrodas Madonas novada Kalsnavas pagasta teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Madonas novada teritorijas plānojums 2013.-2025.

- Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.
- Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Nevienā no teritorijas plānošanas dokumentiem Veckalsnavas aleja tieši nav pieminēta un tai nav piešķirts īpašs aizsardzības statuss, tomēr Madonas novada teritorijas plānojumā 2013.-2025. gadam Veckalsnavas alejā kā dabas pieminekli atzīmēti 17 dižkoki.

Veckalsnavas aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Veckalsnavas alejas pašreizējais aizsardzības statuss daļēji aizsargā alejā esošās dabas vērtības, jo lielākā daļa alejas vecāko koku ir sasnieguši dižkoku izmērus un ir valsts aizsardzībā kā dabas pieminekli, tomēr alejas pašreizējais aizsardzības statuss nav pietiekams alejas aizsardzībai kopumā.

3.8.2. Alejas apsekošana

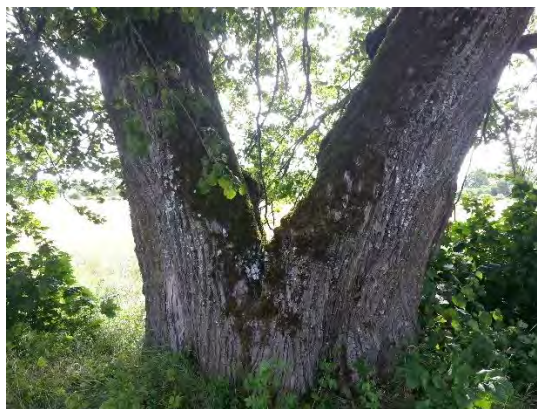
Alejas apsekošana veikta 19.07. 2016. plkst. 9:10-12:00. Apsekojuma laikā ir silts, saulains, daļēji mākoņains laiks.

3.8.3. Vispārējs alejas un tai piegulošo teritoriju raksturojums

Aleja atrodas Veckalsnavā, alejas sākuma koordinātas ir X623429; Y290468, beigu koordinātas: X623480; Y291148. Alejas kopgarums ir 529m. Alejā kopā uzskaitīti 49 koki (23 liepas, 14 kļavas, 6 gobas, 4 bērzi, 2 ozoli).



25. attēls. Skats uz Veckalsnavas aleju tās sākuma daļā. Foto: Evita Oļehnoviča



26.attēls. Viena no Veckalsnavas alejas lielākajām dižliepām. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Aleju pamatā veido ļoti vecas, lielu dimensiju liepas, starp kurām ir jaunāki koki, pārsvarā kļavas (25.attēls). Liela daļa alejas koku ir sasnieguši dižkoku izmērus (26.attēls), kopumā alejā uzskaitīti 15 dižkoki, vēl vairāki koki tuvojas dižkoku apkārtmēram. Daudz alejas koki ir iztrupējuši, ar lieliem dobumiem. Praktiski aleju var saukt par "Dižliepu aleju". Dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pašlaik atzīmēts viens dižkoks.

Alejai piegulošās teritorijas veido lauku viensētu apbūve un lauksaimniecības zemes.

3.8.4. Alejā sastopamās aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Veckalsnavas alejā konstatēta viena īpaši aizsargājamā ķērpju suga *Sclerophora pallida*, kas atrasta uz gobas. Aleja kopumā ķērpju sugām bagāta, uz alejas kokiem atrastas vairākas

nagliņķērpju sugas, kas nav iekļautas aizsargājamo ķērpju sugu sarakstā. Tāpat alejā konstatēta DMB indikatorsuga *Bacidia rubella*. Alejā konstatētajai ķērpju sugai *Sclerophora pallida* alejā ir viena neliela atradne uz gobas. Līdz šim šī suga alejās novērota pārsvarā uz ošiem, gobām un kļavām, retāk uz liepām. Ilgtermiņā šīs sugas stāvoklis vērtējams kā nelabvēlīgs, jo atradne ir neliela un atradnei tuvumā esošie koki nav sugai piemērotākais substrāts.

3.8.5. Alejas kultūrvēsture

Kultūrvēsturiskā informācija par Veckalsnavas aleju iegūta Madonas novadpētniecības un mākslas muzejā, aprunājoties ar muzeja vadošo pētnieku Induli Zvirgzdiņu. Muzejā izdevās noskaidrot, ka plašāka informācija par aleju muzejā nav pieejama, tomēr visticamāk, ka aleja ir daļa no kādreizējiem Veckalsnavas muižas apstādījumiem. Par to liecina arī ap 1830. gadu tapis Kalsnavas pilsdrupu un tās apstādījumu zīmējums no marķīza F. Pauluči albuma (2.pielikums). Zīmējumā pa kreisi redzamā aleja attēlota uz ceļa, kur mūsdienās atrodas Veckalsnavas aleja, ņemot vērā alejas liepu ievērojamos izmērus, visticamāk, ka tieši šī ir zīmējumā attēlotā aleja. Tādējādi Veckalsnavas alejas vēsture sniedzas vairāk nekā 200 gadus senā pagātnē. Aleja varētu būt viena no vecākajām alejām Latvijā. **Alejai ir nozīmīga kultūrvēsturiska vērtība un Latvijas mērogā tā ir unikāla ar savu ievērojamo vecumu, tāpēc rekomendēju Veckalsnavas liepu aleju iekļaut valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.9. Visagala aleja

3.9.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Visagala aleja atrodas Madonas novada Praulienas pagasta un Madonas novada Indrānu pagasta teritorijās.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Madonas novada teritorijas plānojums 2013.- 2025.
- Madonas novada attīstības programma 2013.-2020.
- Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Visagala aleja teritorijas plānošanas dokumentos konkrēti nav minēta un tai nav noteikts īpašs aizsardzības statuss. Visagala aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Kopumā var secināt, ka Visagala alejas esošais aizsardzības statuss nav pietiekams alejā esošo dabas vērtību aizsardzībai.

3.9.2. Alejas apsekošana

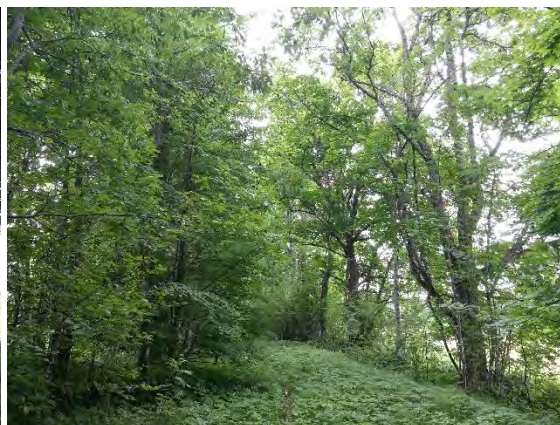
Alejas apsekošana veikta 18.07.2016. plkst. 10:10-13:00. Apsekošanas laikā ir silts, saulains laiks.

3.9.3. Vispārīgs alejas un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Aleja stādīta gar ceļu uz Visagala kapsētu (alejās sākuma koordinātas X656859; Y299247, beigu koordinātas X655992; Y297855), alejas posms līdz Visagala kapiem izvietots gar zemes ceļu uz Visagala kapiem, šeit aug samērā jauni, vidēju un mazu dimensiju koki, ir arī pāri lielāku dimensiju koki (27.attēls), šajā posmā uzskaitīts viens dižkoks. Neliels posms aiz Visagala kapsētas ir ar vecākiem kokiem, kuri ir ieauguši krūmos (28. attēls).



27.attēls. Visagala alejas posms gar zemes ceļu virzienā uz Visagala kapiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



28. attēls. Visagala alejas aizaugušais posms aiz Visagala kapiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

Aiz Visagala kapiem ceļš vairs netiek uzturēts un ir pārveidojies par zālāju (29.attēls), nelielu alejas daļu šķērso ganības (30.attēls). Alejas posmā aiz Visagala kapiem vairākās vietās starp alejas kokiem konstatētas ugunsкура vietas, kur iespējams ir dedzinātas riepas. Alejai piegulošās teritorijas veido zālāji (ganības, pļavas), aramzeme, alejas vidusdaļā – Visagala kapsēta un krūmājs, alejas beigu daļā – pamestas viensētas.



29. attēls. Alejas posms aiz Visagala kapiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



30. attēls. Visagala aleja vietā, kur to šķērso ganības. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Alejas kopgarums ir 1,85km, tajā uzskaitīti 522 koki (419 kļavas, 45 liepas, 30 oši, 6 priedes, 6 ozoli, 5 vītoli ģints koki, 4 egles, 3 bērzi, 3 apses, 1 goba). Aleja ir ļoti ainaviska, jo ir izvietota paugura virspusē un veido loku gar Visagala kapsētu.

3.9.4. Alejā konstatētās aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu sugas. Alejā konstatēta viena īpaši aizsargājamās ķērpju sugas *Chaenotheca phaeocephala* atradne (31.attēls). Atradnes koks pie pamatnes ir sācis trupēt (32. attēls) un atradnes stāvoklis ilgtermiņā vērtējams kā nelabvēlīgs.

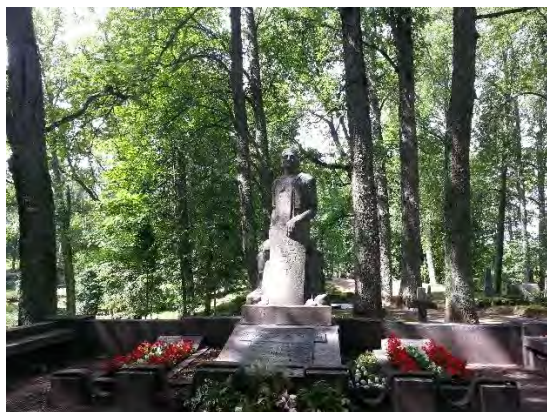


31.attēls. *Chaenotheca phaeocephala* uz liepas pie Visagala kapsētas. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016. 32.attēls. *Chaenotheca phaeocephala* atradnes koks. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Aleja tās lielākajā daļā ir salīdzinoši jauna un maznozīmīga no aizsargājamo ķērpju un kopējās ķērpju sugu daudzveidības viedokļa. **Nemot vērā iegūto informāciju, no īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju saglabāšanas viedokļa aleja nav iekļaujama valsts nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.9.5. Kultūrvēsturiskā informācija

Kultūrvēsturiskā informācija par aleju iegūta, apzinot interneta resursus, kā arī apmeklējot Madonas novadpētniecības un mākslas muzeju un aprunājoties ar muzeja vadošo pētnieku Induli Zvirgzdiņu. Visagala apkārtnē ir kultūrvēsturiski nozīmīga teritorija. Visagala aleja ir ainaviski vērtīga (34.attēls), tā šķērso Visagala pilskalnu un ved gar Visagala kapsētu, kurā ir apglabāts latviešu pulkvedis, pirmās Latvijas karaspēka vienības komandieris Oskars Kalpaks. Visagala kapos 1927.gada 10.jūlijā atklāts Kārļa Zāles veidots Oskara Kalpaka kapa piemineklis (33.attēls). O. Kalpaka kapa piemineklis ir iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā (Valsts aizsardz. Nr.4053, kategorija “Māksla”). Pielikumā (3.pielikums) pievienota Visagala alejas shēma, kas veidota uz O.Kalpaka pieminekļa atklāšanas laiku no pētnieka Induļa Zvirgzdiņa materiāliem.



33.attēls. Oskaram Kalpakam veltīts piemineklis Visagala kapsētā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016. 34.attēls. Skats uz Visagala aleju no autoceļa P82. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

3.10. Višķu-Luknas ezera aleja

3.10.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Višķu-Luknas aleja atrodas Daugavpils novada Višķu pagasta Višķu ciema teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Daugavpils novada teritorijas plānojums 2012.-2023.
- Daugavpils novada attīstības programma 2012.-2018.
- Daugavpils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015.-2030. gadam *projekts*

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Latgales plānošanas reģiona teritorijas plānojums 2006.-2026.
- Latgales programma 2010-2017
- Latgales stratēģija 2030.

Višķu aleja teritorijas plānošanas dokumentos tieši nav minēta.

Saskaņā ar Daugavpils novada teritorijas plānojumu 2006.-2026. gadam aleja atrodas Višķu ainavu telpā, kas ir novada nozīmes ainavu telpa. Saskaņā ar Ainavu politikas pamatnostādņēs 2013.-2019. gadam sniegto definīciju ainavu telpa ir ainavu kopums, kurā pēc noteiktām pazīmēm vai izmantošanas un/vai apsaimniekošanas prasībām ir apvienotas savstarpēji saistītas ainavas. Uz ainavu telpām attiecināmas Daugavpils novada teritorijas plānojuma 2012.-2023. gadam ietvaros izstrādāto Teritorijas apbūves un izmantošanas noteikumu 3.19.5. nodaļas "Prasības novada teritorijas ainavu aizsardzībai" ietvertās prasības.

Daugavpils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2015.-2030. gadam iekļautajās vadlīnijās dabas teritoriju izmantošanai cita starpā minēti uzdevumi veicināt novada ainavu daudzveidības, rakstura un kultūrvēsturiskās identitātes saglabāšanu, kā arī nepieļaut darbību vai apbūvi, kura mazina vietas ainavisko vērtību.

Nevienā no teritorijas plānošanas dokumentiem Višķu-Lukna ezera aleja nav konkrēti minēta.

Višķu aleja atrodas ārpus īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām.

Kopumā alejas pašreizējais aizsardzības statuss nenodrošina pietiekošu alejas dabas vērtību aizsardzību.

3.10.2. Alejas apsekošana

Alejas apsekošana veikta 22.07.2016. plkst. 11:00-11:45, alejas apsekošanas laikā ir saulains, silts laiks.

3.10.3. Vispārīgs alejas un tai piegulošās teritorijas raksturojums

Aleja atrodas netālu no Višķu-Luknas ezera Višķu tehnikuma ciemā (alejas sākuma koordinātas X672050; Y216891, alejas beigu koordinātas X671823, Y216994). Aleju veido divas paralēlas koku rindas, kas stādītas apmēram 1,5m attālumā viena no otras, starp alejas rindām nav ierīkots ceļš vai gājēju taka. Alejas kopgarums ir 226m, tajā uzskaitīti 157 koki (156 liepas, 1 osis). Aleju pārsvarā veido vidēju un mazu dimensiju liepas (35.attēls), dažas liepas ir nozāģētas (36.attēls), vairākiem alejas kokiem ir stumbra un mizas bojājumi.



35.attēls. Višķu-Luknas liepu aleja. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



36.attēls. Nozāģētās liepas Višķu-Luknas ezera alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Alejai piegulošo teritoriju veido krūmājs, aiz kura atrodas ezers, no vienas puses, parks un zālājs no otras puses.

3.10.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Višķu-Luknas alejā nav konstatētas aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas. Tas skaidrojams ar to, ka koki aleju veido vidēja vecuma un dimensiju koki, kas lielākajai daļai aizsargājamo sūnu un ķērpju sugu nav piemērotākā dzīvotne. Alejā konstatēta Latvijā samērā bieži sastopamā DMB ķērpju indikatorsuga *Bacidia rubella*. **No īpaši aizsargājamo sūnu un ķērpju aizsardzības viedokļa aleja nav iekļaujama valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.10.5. Alejas kultūrvēsture

Informācija par alejas kultūrvēsturi apzināta Latvijas Nacionālajā bibliotēkā un interneta resursos. Diemžēl konkrēta informācija par Višķu-Luknas ezera alejas kultūrvēsturi nav iegūta.

3.11. Veismaņu muižas aleja

3.11.1. Alejas aizsardzības statuss un novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Veismaņu muižas aleja atrodas Cēsu novada Vaives pagasta teritorijā.

Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Cēsu novada teritorijas plānojums 2016.-2026. gadam. *1. redakcija*
- Cēsu novada integrētās attīstības programma 2013.-2019. gadam
- Cēsu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Raiskuma aleja atrodas Gaujas nacionālā parka teritorijā, attiecas „Gaujas nacionālā parka likums” (30.04.2009.) un uz šī likuma pamata izdotie 02.05.2012. MK noteikumi Nr.317 „Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Veismaņu muižas alejas atrodas Gaujas nacionālā parka ainavu aizsardzības zonā. Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumu 47. punkts nosaka, ka ainavu aizsardzības nodrošināšanai ainavu aizsardzības zonā esošās vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā nosaka ainaviski vērtīgās teritorijas un publiski pieejamus ainaviski nozīmīgus skatu punktus. Cēsu novada teritorijas plānojumā Veismaņu muižas teritorija (iekļaujot abas alejas) ir atzīmēta kā nacionālas nozīmes augstvērtīgu ainavu teritorija ar īpašiem noteikumiem (TIN 5 (1020500

Ainaviski vērtīgas teritorijas). Īpašus noteikumus ainaviski vērtīgajās teritorijās nosaka MK noteikumi Nr.240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi".

Cēsu novada teritorijas plānojums 2016. – 2026. gadam Veismaņu alejai neparedz papildus aizsardzību, arī plānojuma grafiskajā daļā aleja nav atzīmēta. Cēsu novada teritorijas plānojuma saistošā daļa ir Cēsu novada pašvaldības Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi, kuros cita starpā regulēta arī ainaviski vērtīgo teritoriju izmantošana. Noteikumu 756. punkts nosaka, ka par nozīmīgiem ainavu veidojošiem elementiem ir uzskatāmas muižu kompleksu ēkas un būves, parki, **alejas**, stādījumi, lauku viensētu – vecsaimniecību dzīvojamās ēkas, klētis, rijas, pagrabi, kūtis un citas būves, kas vecākas par 100 gadiem un to elementi.

Stratēģiskajā ietekmes uz vidi novērtējumā Cēsu novada teritorijas plānojumam 2016. – 2026. gadam teikts, ka "Cēsu pilsētā un Vaives pagastā ir skaistas, vecas koku alejas un koku stādījumi, taču īpašs statuss tiem netiek noteikts."

Citos teritorijas plānošanas dokumentos Veismaņu aleja nav minēta.

Var secināt, ka kopumā alejai pastarpināti ir noteikts zināms aizsardzības statuss kā ainaviski vērtīgai teritorijai, tomēr kopumā alejas aizsardzības statuss nav pietiekams tajā esošo dabas vērtību aizsardzībai.

3.11.2. Aleju apsekošana

Veismaņu ozolu alejas apsekošana veikta 10.07.2016. plkst. 10:30-14:00; 16:00-19:10, kā arī 11.07.2016. plkst. 08:10-11:20. Apsekošanas pirmajā dienā ir apmācies, brīžiem neliels lietus, otrajā dienā ir apmācies laiks, bez nokrišņiem. Veismaņu liepu aleja aiz muižas apsekota 8.08.2016. plkst. 10:40-14:30. Apsekošanas laikā ir mēreni silts, daļēji apmācies laiks.

3.11.3. Aleju un tām piegulošo teritoriju raksturojums

Pie Veismaņu muižas atrodas vairākas alejas. Pirmā un vislabāk zināmā ir aleja gar zemes ceļu uz Krīvu pusi (alejas sākuma koordinātas X581156; Y350515, alejas beigu koordinātas X581166; Y351294). Alejā uzskaitīti 152 koki (58 kļavas, 48 ozoli, 32 oši, 11 gobas, 2 kastaņas un 1 liepa), no kuriem alejā ir uzskaitīti 4 dižozoli, savukārt blakus alejai vēl 2 dižkoki (1 ozols un 1 liepa). Lielākā daļa alejas koku ir vidēju vai lielu dimensiju (38.attēls). Alejai piegulošās teritorijas veido lauksaimniecības zemju ainava (37.attēls).

Otrā aleja ved no Veismaņu muižas uz Veismaņu kapiem, šo aleju veido veci oši, alejā vairāki koki ir nozāģēti.



37.attēls. Veismaņu muižas aleja. Skats no ceļa uz Veismaņu kapiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



38.attēls. Veismaņu muižas aleja gar ceļu uz Krīviem. Skats no pagrieziena uz Veismaņu muižu. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Trešā aleja atrodas aiz muižas un ved gar kādreizējo muižas piebraucamo ceļu, kurš tagad vairs netiek izmantots un ir gandrīz aizaudzis (alejas sākuma koordinātas X581786; Y351509, alejas beigu koordinātas X581705; Y351285). Šo aleju pamatā veido vecas, lielu dimensiju liepas (39.attēls), alejā uzskaitīta 31 liepa, no kurām 8 liepas ir sasniegušas dižkoku izmērus, vēl vairākas liepas ir tuvu dižkoku izmēriem. Alejai piegulošās teritorijas veido zālāji, jaunas mežaudzes, kā arī latvāņu audzes (40.attēls).



39.attēls. Veismaņu liepu aleja. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.



40.attēls. Latvāņu audzes blakus Veismaņu liepu alejai. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

3.11.4. Alejās konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Veismaņu muižas alejās nav konstatēta neviena īpaši aizsargājamā sūnu suga. Alejā gar Krīvu ceļu apzinātas trīs īpaši aizsargājamās ķērpju sugas – *Chaenotheca phaeocephala* (1 atradne uz ozola 41.attēls), *Sclerophora pallida* (8 atradnes uz ošiem un gobas) un *Pleurosticta acetabulum* (2 atradnes uz ozola), vēl 5 bagātīgas *Sclerophora pallida* (42.attēls) atradnes atzīmētas uz ošiem alejā virzienā uz Veismaņu kapiem.



41.attēls. Aizsargājamā ķērpju suga *Pleurosticta acetabulum* uz ozola Veismaņu muižas alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016



42.attēls. Aizsargājamā ķērpju suga *Sclerophora pallida* uz oša Veismaņu muižas alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

Veismaņu muižas liepu alejā apzinātas vismaz trīs bagātīgas aizsargājamās sugas *Chaenotheca phaeocephala* atradnes.

Kopumā Veismaņu alejā konstatēta liela kopējā ķērpju daudzveidību, trīs īpaši aizsargājamās ķērpju sugas labvēlīgā stāvoklī, kā arī liela īpaši aizsargājamajiem ķērpjiem piemērota substrāta daudzveidība. **No minētā secināms, ka no īpaši aizsargājamo ķērpju sugu saglabāšanas viedokļa Veismaņu alejas nepieciešams iekļaut nacionālas nozīmes īpaši aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.11.5. Alejas kultūrvēsture

Informācija par Veismaņu muižas alejām izzināta Cēsu pilsētas bibliotēkā un interneta resursos, tomēr pamatā dažādos informācijas avotos ir aprakstīta muižas vēsture un apbūve, savukārt par aleju informācija ir minimāla. Veismaņu muižas alejas pieder pie Veismaņu muižas apstādījumiem, aleja aiz muižas stādīta gar kādreizējo muižas piebraucamo ceļu. Pati Veismaņu muižas apbūve ir iekļauta Valsts nozīmes aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā (Nr.6280).

3.12. Raiskuma aleja

3.12.1. Alejas aizsardzības statuss un tās novērtējums teritorijas plānošanas dokumentos

Raiskuma aleja atrodas Pārgaujas novada Raiskuma ciema teritorijā.

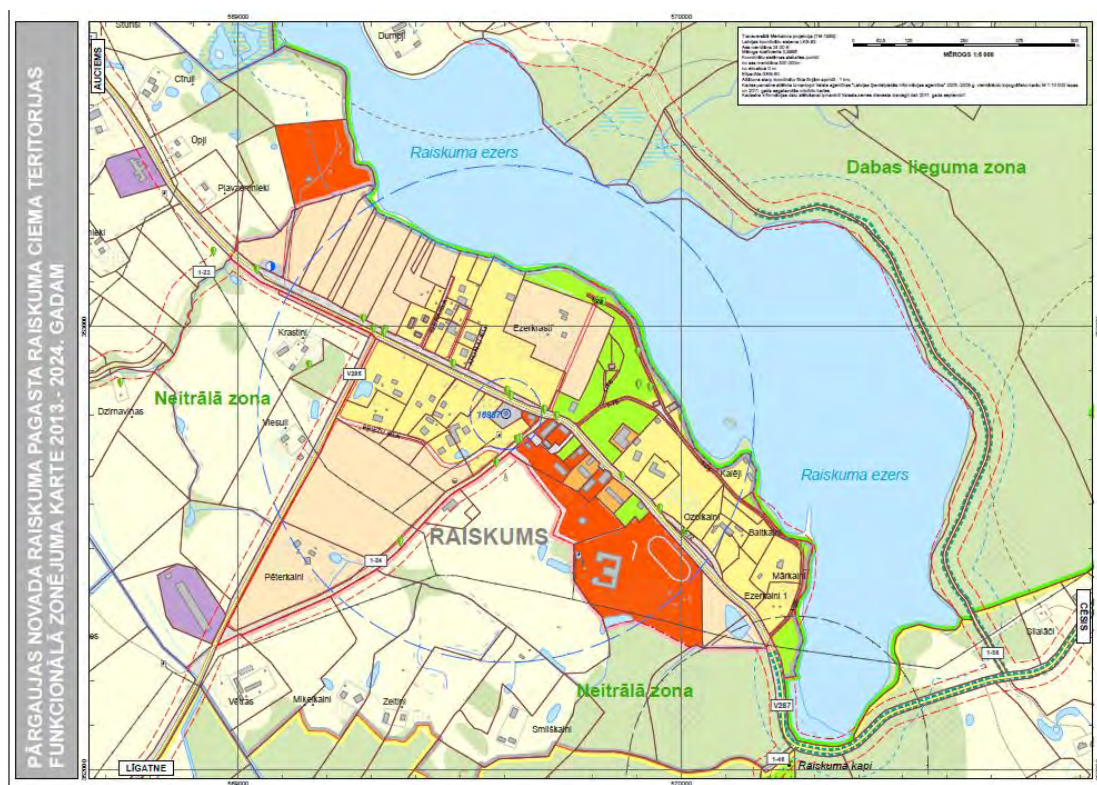
Teritorijas izmantošanu vietējā līmenī nosaka šādi teritorijas plānošanas dokumenti:

- Pārgaujas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.
- Pārgaujas novada ilgtermiņa attīstības stratēģija 2013.-2035.
- Pārgaujas novada attīstības programma 2013.-2019.

Reģionālā līmenī teritorijas attīstību nosaka:

- Vidzemes plānošanas reģiona ilgtermiņa attīstības stratēģija 2030
- Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programma 2015-2020.

Pārgaujas novada teritorijas plānojumā 2013.-2024. gadam pieminēta tikai Mazākroga aleja, kurai jau ir piešķirts aizsargājamās alejas statuss, tomēr Raiskuma aleja nav minēta un īpašs aizsardzības statuss tai nav piešķirts. Teritorijas plānojuma grafiskajā daļā iekļauts Pārgaujas novada funkcionālais zonējums, kurā Raiskuma alejā atzīmēti 17 dižkoki (43.attēls) (salīdzinājumam, apsekojuma laikā alejā uzskaitīti 21 dižkoks). Augstāka līmeņa plānošanas dokumentos Raiskuma aleja nav minēta.



43.attēls. Pārgaujas novada Raiskuma pagasta Raiskuma ciema teritorijas funkcionālā zonējuma karte 2013.-2024. gadam ar atzīmētiem dižkokiem. Fragments no Pārgaujas novada teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam grafiskās daļas.

Ciema teritorija atrodas Gaujas nacionālā parka teritorijā, tāpēc teritorijas papildus teritorijas plānošanas dokumentiem regulē „Gaujas nacionālā parka likums” (30.04.2009.) un uz šī likuma pamata izdotie MK noteikumi Nr.317 „Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības

un izmantošanas noteikumi”. Raiskuma ciema teritorija atrodas Gaujas nacionālā parka neitrālajā zonā, kur ar likumu noteiktie teritorijas izmantošanas ierobežojumi ir minimāli.

Kopumā var secināt, ka Raiskuma alejas pašreizējais aizsardzības statuss nav pietiekams tajā esošo dabas vērtību aizsardzībai.

3.12.2. Alejas apsekošana

Alejas apsekošana veikta četru dienu laika periodā. 8.07.2016. plkst.12:40- 15:40 apsekots posms no Raiskuma kapsētas līdz Raiskuma centram, 9.07.2016. plkst.11:20-17:00 un 12.07.2016. plkst. 13:20-20:40 posms no Raiskuma centra līdz alejas beigām virzienā uz Apaļkalnu. 13.07.2016. apsekots alejas atzars no Raiskuma centra līdz “Vētrām”. Visās apsekošanas dienās ir silts, skaidrs līdz daļēji mākoņains laiks.

3.12.3. Alejas un tai piegulošo teritoriju vispārīgs raksturojums

Raiskuma alejai var izdalīt divus atzarus. Viens alejas atzars sākas pie Raiskuma kapiem (sākuma koordinātas X570233; Y352093) un turpinās caur Raiskuma centru virzienā uz kempingu “Apaļkalns” (beigu koordinātas X569026; Y353145). Otrs alejas atzars sākas pie pagrieziena uz “Vētrām” (sākuma koordinātas X569680; Y352788) un turpinās virzienā uz “Vētrām” (beigu koordinātas X568960; Y352294). Alejas posmā no Raiskuma kapiem līdz Raiskuma centram daļēji ir izvietota gar V287 autoceļu ar asfalta segumu (Ozolu iela), kur novērota vidējas intensitātes satiksme, daļēji gar veco muižas ceļu, kur pašlaik ir ierīkots gājēju celiņš (44.attēls). Jaunais autoceļš ir izvietots paralēli gājēju celiņam. Aleju pamatā veido vecu, lielu dimensiju jauktu platlapju koku stādījumi, alejas sākuma daļā pie Raiskuma kapiem stādītas arī lapegles. Aleja šajā posmā tiek apsaimniekota, ap alejas kokiem nopļaujot zāli, apgriezot krūmus un jaunās atvases, alejas kokiem nozāģēti veci zari, vietām nokaltušie koki nozāģēti, saglabājot stubeņus.



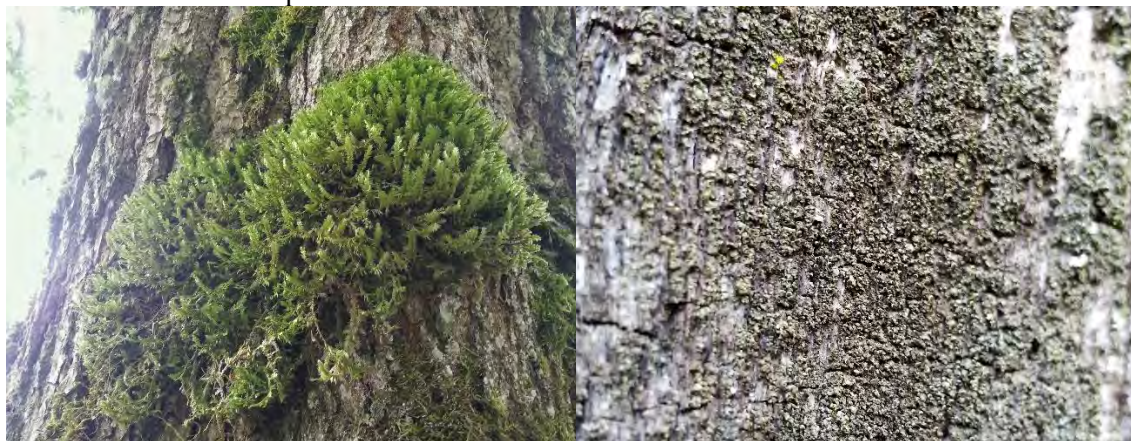
44.attēls. Raiskuma alejas posms abpus gājēju celiņam virzienā uz “Apaļkalnu”. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

45.attēls. Raiskuma alejas posms virzienā uz “Vētrām”. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016

Alejas atzars uz “Vētrām” izvietots gar zemes ceļu (45.attēls), pa to apsekošanas laikā novērota zemas intensitātes satiksme. Šajā atzarā aleja intensīvāk apsaimniekota tikai tās sākuma daļā tuvāk ciema centram. Interesanti, ka šajā alejas posmā ir saglabāts gandrīz nokaltis ozols (praktiski koks ir stumbeņis, ar dažiem jaunu zaru dzinumiem), kurš ir sasniedzis dižkoka izmērus. Alejā kopā uzskaitīti 386 koki (178 ozoli, 119 liepas, 43 kļavas, 23 oši, 14 lapegles, 7 kastaņas, 1 goba, 1 ieva), no kuriem 21 koks (14 ozoli, 6 liepas, 1 osis) ir sasniedzis dižkoku izmērus. Alejas kopgarums, ieskaitot alejas posmu uz “Vētrām”, ir 2,5km.

3.12.4. Konstatētās īpaši aizsargājamās sūnu un ķērpju sugas

Raiskuma alejā nav konstatētas īpaši aizsargājamās sūnu sugas, tomēr uz diviem alejas kokiem atrasta DMB sūnu indikatorsuga *Neckera pennata* (46.attēls). Suga atrasta arī uz diviem kokiem gar iebraucamo ceļu uz Raiskuma kapsētu. Suga konstatēta alejas sākumdaļā, kur tai ir piemērots mikroklimats (augstāks mitrums un noēnojums), ko rada mežs no vienas puses un Raiskuma ezers no otras puses.



46.attēls. DMB indikatorsuga *Neckera pennata* Raiskuma alejā netālu no Raiskuma kapiem. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

47.attēls. Aizsargājamā ķērpju suga *Chaenotheca phaeocephala* uz dižozola Raiskuma alejā. Foto: Evita Oļehnoviča, 2016.

Alejā konstatētas trīs īpaši aizsargājamās ķērpju sugas *Sclerophora pallida*, *Parmelina tiliacea* un *Chaenotheca phaeocephala* (47.attēls), katrai no aizsargājamajām ķērpju sugām alejā atzīmēta viena atradne. *Sclerophora pallida* alejās pamatā novērota uz ošiem, gobām un kļavām, Raiskuma alejā suga sastopama uz atsevišķi augoša oša pie pagrieziena uz “Vētrām”. Šīs sugas atradne ir diezgan izolēta un tuvumā nav piemērotu dzīvotnes koku, tāpēc sugas stāvoklis ilgtermiņā vērtējams kā nelabvēlīgs. Abu pārējo īpaši aizsargājamo sugu stāvoklis, neraugoties uz mazo atradņu skaitu, ilgtermiņā vērtējams kā labvēlīgs, jo Raiskuma alejās ir daudz šīm sugām

potenciāli piemērotu dzīvotņu atradnes koku tuvumā. Jāatzīmē, ka alejā ir augsta kopējā ķērpju sugu daudzveidība, šeit konstatētas vismaz četras aizsargājamo ķērpju sugu sarakstā neiekļautas nagliņķērpju sugas (*Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca chrysocephala* u.c.), tāpat opegrafas *Opegrapha sp.*, artonijas *Arthonia sp.* un citas ķērpju ģintis. Alejā ir liela platlapju koku daudzveidība, lielākā daļa koku ir lielu dimensiju ar dziļām mizas rievām, tomēr ir arī jaunāki koki ar gludāku mizu, kas nodrošina dzīvotnes uz atšķirīgiem substrātiem augošām epifītisko ķērpju sugām. **No minētā secināms, ka no īpaši aizsargājamo ķērpju sugu saglabāšanas viedokļa Raiskuma aleja ir iekļaujama valsts nozīmes aizsargājamo aleju sarakstā.**

3.12.5. Alejas kultūrvēsture

Kultūrvēsturiskā informācija par Raiskuma aleju iegūta Pārgaujas novada Raiskuma pagasta bibliotēkā, Cēsu Centrālajā bibliotēkā, kā arī aprunājoties ar vietējiem iedzīvotājiem. Raiskuma aleja ir stādīta Raiskuma muižas laikā gar kādreizējo Raiskuma muižas ceļu, tomēr precīzs stādīšanas laiks nav zināms. Pirms autoceļa V287 izbūves arī tagadējais gājēju ceļš cauri alejai ir ticis izmantots transportlīdzekļu satiksmei. Raiskuma bibliotēkā liela daļa materiālu par Raiskuma ciema, tai skaitā Raiskuma muižas vēsturi laika gaitā ir gājuši bojā. Bibliotēkas darbinieki savulaik ir rīkojuši akciju, kuras laikā aicinājuši ciema iedzīvotājus dalīties ar vēsturiskiem materiāliem un fotogrāfijām par Raiskuma ciemu, tomēr tieši par muižas aleju materiāli praktiski nav saglabājušies.

4. Atzinuma sagatavošanā izmantotie informācijas avoti

Ivanova L. 2003. Par kultūrvēsturiskiem objektiem, dabas jaukumiem un tūristu apmešanās vietām III t.p. Lubāna, Meirānu pag., Indrānu pag., Ošupes pag. Madonas novada laikraksts "Stars".

Johannson P., Ehrlen J. 2003. Influence of habitat quantity, quality and isolation on the distribution and abundance of two epiphytic lichens, *Journal of Ecology*, 91(2):213-221.

Lubānas novads. Informatīvs materiāls. 2012. Lubāna: Lubānas novada pašvaldība, 60 lpp.

Moisejevs R. 2016. Ķērpju indikatorsugu rokasgrāmata dabas pētniekiem, Daugavpils: Daugavpils Universitāte, 70 lpp.

Nezināms. 2013. Naudas ozols. Geocache description. Saite: https://www.geocaching.com/geocache/GC4TMYM_naudas-ozols?guid=47f00b0f-84eb-4768-b264-9111b6ae0698

Ose I. 2001. Latvijas viduslaiku pilis II. Rīga: Latvijas vēstures institūta apgāds, 383 lpp.

Ranius T., Johansson P., Berg N., Niklasson M. 2008. Influence of tree age and microhabitat quality on the occurrence of crustose lichens associated with old oaks. *Journal of Vegetation Science* 19:653- 662.

1.-1. pielikums
Aleju parametri

Alejas nosaukums	Koku skaits				Dižkoku skaits	Alejas kopgarums, km
		Jaunie koki	Vecie koki	Kopā		
Barkavas aleja	Oši	0	120	120	0	10,2
	Liepas	3	83	86	0	
	Ozoli	8	71	79	5	
	Kļavas	8	35	43	0	
	Bērzi	1	9	10	0	
	Vītoli	0	2	2	0	
	Priedes	0	2	2	0	
	Gobas	0	1	1	0	
	Egles	0	1	1	0	
	Kopā	20	324	344	5	
Lubānas Meirānu aleja (Ozolu ielas posms)	Ozoli	0	64	64	0	0,395
	Liepas	0	2	2	0	
	Kļavas	0	1	1	0	
	Kopā	0	67	67	0	
Lubānas - Meirānu aleja, posms Lubāna (Meirānu iela) - P82 šoseja	Ozoli	19	632	651	10	13,04
	Liepas	8	361	369	3	
	Kļavas	32	333	365	0	
	Oši	17	159	176	0	
	Bērzi	5	47	52	0	
	Gobas	15	35	50	0	
	Ābeles	0	30	30	0	
	Citas sugas	0	9	9	0	
	Apses	0	8	8	0	
	Vītoli	0	5	5	0	
	Zirgkastaņas	1	2	3	0	
	Egles	0	3	3	0	
	Melnalkšņi	0	2	2	0	
	Priedes	0	1	1	0	
	Lapegles	0	1	1	0	
	Kopā	97	1628	1725	13	
Lubānas pilsētas alejas (Cesvaines ielas aleja)	Ozoli	15	88	103	0	0,996
	Kļavas	6	4	10	0	
	Liepas	9	21	30	0	
	Gobas	0	5	5	0	
	Oši	0	1	1	0	
	Kopā	30	119	149	0	

1 -2. pielikums

Aleju parametri. Turpinājums

Alejas nosaukums	Koku skaits			Dižkoku skaits	Alejas kopgarums, km	
		Jaunie koki	Vecie koki			Kopā
Lubānas pilsētas alejas (Aleja posmā: Stacijas iela - Tilta iela - Baznīcas iela)	Ozoli	0	89	89	0	1,5
	Liepas	6	25	31	0	
	Kļavas	1	4	5	0	
	Vītoli	0	1	1	0	
	Bērzi	0	1	1	0	
	Lapegles	0	1	1	0	
	Kopā	7	121	128	0	
Meirānu - Mežsetu aleja	Kļavas	2	148	150	0	2,1
	Ozoli	1	92	93	0	
	Melnalkšņi	0	90	90	0	
	Liepas	4	78	82	2	
	Oši	6	20	26	0	
	Lapegles	1	21	22	0	
	Egles	0	13	13	0	
	Citas sugas	1	2	3	0	
	Bērzi	0	3	3	0	
	Gobas	0	2	2	0	
	Priedes	0	1	1	0	
	Kopā	15	470	485	2	
Ozolkalna aleja	Liepas	2	57	59	9	0,875
	Ozoli	2	25	27	1	
	Kļavas	0	20	20	0	
	Oši	5	15	20	0	
	Bērzi	0	8	8	0	
	Priedes	0	1	1	0	
	Egles	0	1	1	0	
	Kopā	9	127	136	10	
Veckalsnavas liepu aleja	Liepas	3	20	23	14	0,529
	Kļavas	12	2	14	0	
	Gobas	5	1	6	1	
	Bērzi	2	2	4	0	
	Ozoli	2	0	2	0	
	Kopā	24	25	49	15	

1.-3. pielikums

Aleju parametri. 2. turpinājums

Alejas nosaukums	Koku skaits			Dižkoku skaits	Alejas kopgarums, km	
		Jaunie koki	Vecie koki			Kopā
Visagala aleja	Kļavas	1	418	419	1	1,85
	Liepas	12	33	45	1	
	Oši	10	20	30	0	
	Priedes	0	6	6	0	
	Ozoli	2	4	6	0	
	Citas sugas	0	5	5	0	
	Egles	0	4	4	0	
	Bērzi	1	2	3	0	
	Apses	1	2	3	0	
	Gobas	0	1	1	0	
	Kopā	27	495	522	2	
Višķu-Luknas ezera aleja	Liepas	6	150	156	0	0,226
	Oši	1	0	1	0	
	Kopā	7	150	157	0	
Veismaņu muižas aleja (gar ceļu uz Krīviem)	Kļavas	2	56	58	0	0,935
	Ozoli	1	47	48	5	
	Oši	13	19	32	0	
	Gobas	4	7	11	0	
	Kastaņas	0	2	2	0	
	Liepas	0	1	1	1	
	Kopā	20	132	152	5	
Veismaņu muižas liepu aleja	Liepas	4	27	31	8	0,218
	Kopā	4	27	31	8	
Raiskuma centra aleja	Ozoli	2	176	178	14	2,5
	Liepas	11	108	119	6	
	Kļavas	5	38	43	0	
	Oši	7	16	23	1	
	Lapegles	1	13	14	0	
	Kastaņas	3	4	7	0	
	Gobas	0	1	1	0	
	Ievas	0	1	1	0	
	Kopā	29	357	386	21	

2. pielikums

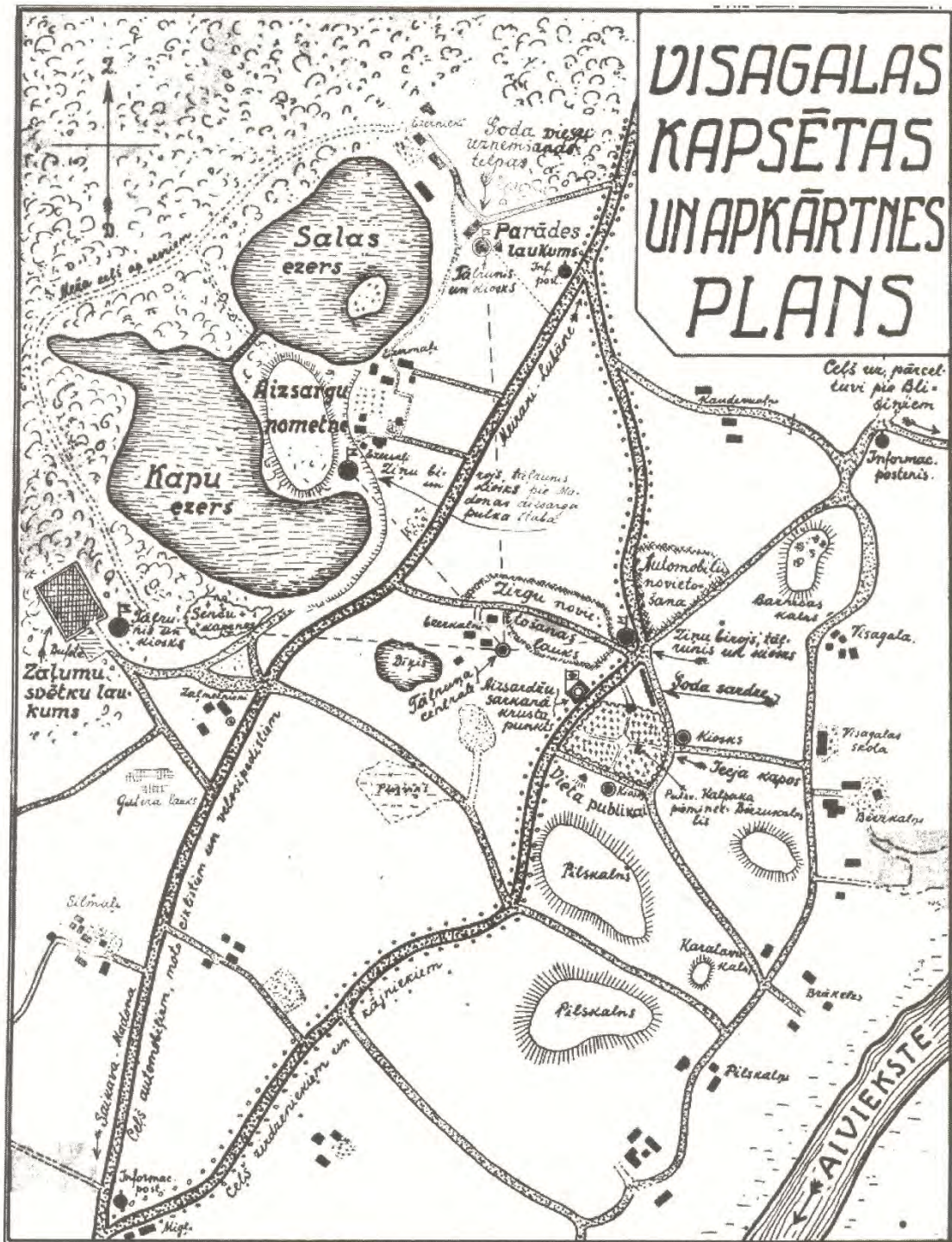
Kalsnavas pilsdrupu plāns ar iezīmētām alejām. Marķīza F. Pelluči zīmējums ap 1830.gadu.¹



VI att. Kalsnavas pilsdrupu plāns un situācijas plāns

¹ Izkopējums no Ose I.2001. Latvijas viduslaiku pils II. Rīga: Latvijas vēstures institūta apgāds, 383 lpp.

Visagala kapsētas un apkārtnes plāns ar iezīmētiem alejas kokiem, 20 gs. 30. gadi.



Kārlis Polis, Rīgā.