



SIA „KOKU EKSPERTS”, Reģ. Nr. 40103756780, juridiskā adrese Rīga, D.Brantkalna iela 14/87, mob. tālr. 29135557,
leiburgs@gmail.com, www.kokueksperts.lv

13.09.2019.

Kroņaucē/ Nr. 2019_24

INVENTARIZĀCIJAS KOPSAVILKUMS

Bīstamo, bioloģiski augstvērtīgo koku inventarizācija un īpaši aizsargājamo biotopu robežu precizēšana objektā: ĪADT “Lielie kangari”, autoceļa P4, Rīga - Ērgļi km 33,8-39,8 km Ropažu novadā un Ogres novada Suntažu pagastā (kadastra Nr. 80840170067, 74880010050), veikta 2019. gada 19., 20., 21., 27., 28., 29. augustā pēc VAS “Latvijas Valsts ceļi” pasūtījuma. Kopā dabā izpētes teritorijā numurēti un novērtēti 549 gab. koki 6 km ceļa posmā.

Inventarizāciju veica: eksperts Gvido Leiburgs

Eksperta kvalifikācija: LLU MF (*mežzinātņu inženieris, diploma Nr. 001095*), VBDT (*dārznieks, diploma Nr. T048304*), ETW (*arborista sertifikāta Nr. ID001624*), LR dabas eksperts, kurš tiesīgs sniegt atzinumus par biotopu grupu: meži un virsāji, sugu gripām: vaskulārie augi, ķērpji un bezmugurkaulnieki (*sertifikāta Nr. 058*), LAAA (*ainavu tehniķis-darbu vadītājs, sertifikāta Nr. 032-2008*), Latvijas dendrologu biedrības sertificēts dendrologs (*sertifikāta Nr. 001*), Latvijas arboristu biedrības biedrs, Latvijas dendrologu biedrības viceprezidents.

Asistēja:

Mg.biol. Kristīne Lejniece, konsultante

LIF. AAP. Kristina Timofejeva, ainavu arhitekte

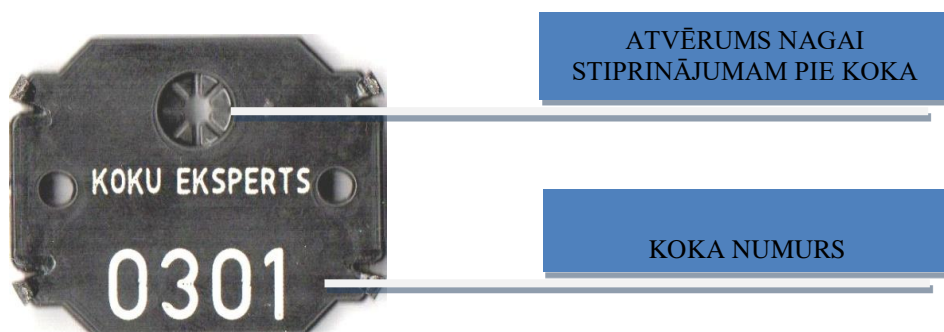
Oskars Zinenko, biotopu eksperta palīgs, LLU MF students

Izpētes teritorijā ceļa nodalījuma joslā (13,5 m uz katru pusi no ceļa ass), atsevišķos gadījumos arī tālāk, novērtēti bīstamie koki, kuru celma caurmērs ir **lielāks par 20 cm**. Nav novērtēti atsevišķi bīstami koki tālāk no brauktuves, kas saskārušies ceļam pretējā virzienā un ceļu neapdraud.

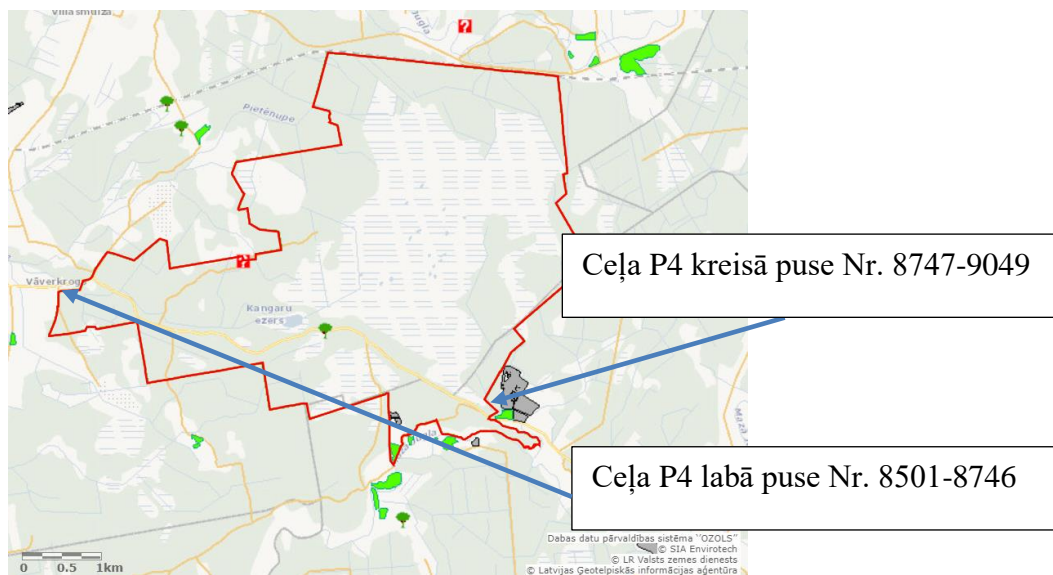
Pirms koku novērtēšanas koki dabā numurēti ar speciāliem plastmasas numuriem, kas pie koka piestiprināti ar nerūsējošu naglu pie koka stumbra aptuveni 2.5 m augstumā. Numuri ir piestiprināti tā, lai kokam augot tie neieaugtu koka stumbrā, tie ir UV un vides noturīgi. Koka numura piestiprināšana ar naglu pie koka nav kokam bīstama, bet palīdz koku viegli identificēt, plānojot un veicot kopšanas pasākumus.

Objektā kokiem izmantota sekojoša numerācija: **8501-9049**. Koki numurēti no ceļa puses. Numuri atspoguļoti kopsavilkuma tabulā.

Koku atrašanās vietas ar topogrāfiju savietotajā plānā (Pielikums 3) ir aptuvenas, jo koku koordinātām nav veikta datu korekcija un apstrāde, kā arī tās nav iegūtas ar profesionālu mērniecības iekārtu!



Koku novērtējums sadalīts divās daļās – ceļa P4 labā un kreisā puse virzienā no Rīgas puses:



*Kartogrāfiskais materiāls no DAP dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" uz 01.09.2019.

SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

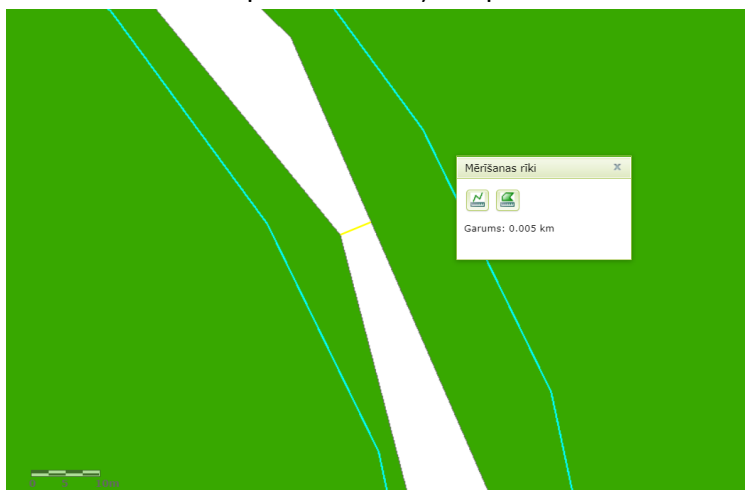
Novērtējot objektu un analizējot koku stāvokļa novērtējumu, secināms:

1. Novērtētie koki, sugas un biotopi atrodas izpētes teritorijā ĪADT "Lielie Kangari", valsts autoceļa P4, Rīga-Ērgļi km 33,8-39,8 km, ceļa nodalījuma joslā, atsevišķi koki arī ārpus tās. Ceļš izvietots pa ģeomorfoloģiskā objekta - osu grēdas kori. Kopš 2005. gada dabas liegums "Lielie Kangari" iekļauts Eiropas mēroga īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīklā – **NATURA 2000**. Esošā ceļa P4 brauktuves platums dabā ir vidēji 8 m, ceļš ir izteikti līkumains. Ceļa segums ir grants un tam nav izbūvētas lietus ūdens savākšanas un novades sistēmas.
2. Gandrīz visā posmā abpus ceļam ir nokartēti sekojoši **īpaši aizsargājami meža biotopi: Skujkoku meži uz osveida reljefa formām (9060)**, Veci vai dabiski boreāli meži (9010*), Nogāžu un gravu meži (9180*), Pārejas purvi un slīkšņas (7140), Purvaini meži (91D0*).
3. Problemātika:

3.1. Ceļa nodalījuma joslā ilgstoši nav veikti apauguma novākšanas darbi, kā rezultātā ceļu ieskauj **blīvs krūmu un koku apaugums**, daudzi ir bīstami vai arī rada apdraudējumu satiksmei. Tajā pašā laikā ceļa nodalījuma joslā ir arī bioloģiski augstvērtīgi koki un īpaši aizsargājami meža biotopi, kas rada apsaimniekošanas pretrunas šajā zonā;

3.2. Īpaši aizsargājamie meža biotopi un īpaši aizsargājamo sugu atradnes līdz 27.18.2019. daudzviet **kartētas neprecīzi**, robusti. Vietumis attālums starp ceļa pretējās pusēs izvietotiem biotopiem ir tikai 5 m, neskatoties uz to, ka brauktuves platums ir 8 m un sugu atradnes kartētas arī uz brauktuves;

1. att. ekrānšāviņš no DAP dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" pirms aizsargājamo meža biotopu (zaļā krāsā) robežu precizēšanas (zilā līnija autoceļa P4 kadastra vienības robeža, kas nosacīti sakrīt ar ceļa nodalījuma joslu). Attēlā redzams, ka minimālais attālums starp ceļa pretējās pusēs novietotiem biotopiem ir 5 m un biotopu robežas ir ļoti aptuvenas:



3.3. Ceļa grants segums pieguļošajiem īpaši aizsargājamiem biotopiem rada nevēlamu blakus efektu – **putekļus**, kas biežā slānī nosēžoties uz augiem un organismiem traucē normālu to augšanu un attīstību. Ceļa putekļi bagātina biotopus, tos eitroficējot, veicinot to aizaugšanu ar lapu kokaugiem, kā rezultātā izmainās dabīgā biocenozē un tiek apdraudētas vairākas specifiskas, īpaši aizsargājamas sugas, kam nepieciešami izgaismoti biotopi:

2.att. ceļa putekļiem klāta Vogēzu roze/*Rosa dumalis* x ?



3.4. Ceļa nogāzēs krūmu apaugumā konstatēts liels daudzums sadzīves un būvniecības, tai skaitā bīstamo **atkritumu** (asbestcimenta šiferis, riepas utt.).

3.att. asbestcimenta šifera izgāztuve ceļmalā



4. Novērtēto koku sadalījums pa koku dažādībām jeb taksoniem – parastā kļava/ *Acer platanoides* (5 gab.), melnalksnis/ *Alnus glutinosa* (1 gab.), baltalksnis/ *Alnus incana* (22 gab.), āra bērzs/ *Betula pendula* (24 gab.), purva bērzs/ *Betula pendula* (18 gab.), parastā lazda/

Corylus avellana (1 gab.), parastais osis/ *Fraxinus excelsior* (4 gab.), mežābale/ *Malus sylvestris* (1 gab.), parastā egle/ *Picea abies* (122 gab.), parastā priede/ *Pinus sylvestris* (57 gab.), parastā apse / *Populus tremula* (139 gab.), parastā ieva / *Prunus padus* (1 gab.), parastais ozols/ *Quercus robur* (4 gab.), pūpolvītols / *Salix caprea* (120 gab.), parastais pīlādzis / *Sorbus aucuparia* (1 gab.), parastā liepa / *Tilia cordata* (26 gab.), parastā goba/ *Ulmus glabra* (3 gab.).

5. Konstatēti pavisam **17 vietējo koku sugu taksoni**.
6. Starp novērtētajiem taksoniem dominē **parastā apse / *Populus tremula* (25,3 %), parastā egle/ *Picea abies* (22,2 %) un pūpolvītols / *Salix caprea* (21,9 %)**.
7. Koku sadalījums pa taksoniem atspoguļo zināmas likumsakarības, jo parastā apse un pūpolvītols ir īsmūža taksoni, kas ātri inficējas ar koksnes trupes sēnēm, to koksnes aizsardzība ir vāja un koki salīdzinoši ātri kļūst bīstami. Gandrīz visas kā bīstamas novērtētās egles ir nokatušas vai kalstošas (**98,1%**). Daļa koku gājuši bojā gaismas konkurences rezultātā, daļa kukaiņu, sēņu infekciju vai vējgāžu rezultātā.
8. Analizējot bīstamos kokus tiek iegūts aptuvenš priekšstats par ceļmalai pieguļošās mežu joslas sadalījumu pa koku sugām. Iegūtie dati liecina, ka mērķa suga osu biotopā - **parastā priede sastopama vien 10,4 %. Lapu koki sastāda 67,4%**. Neskatoties uz to, ka osa Z nogāzē lapu koku piemistrojums varētu būt lielāks kā D nogāzē, tas norāda uz spēcīgu meža biotopu aizaugšanu ar lapu kokiem, noēnojumu un eitrofikāciju, īpaši ceļa tuvumā.
9. Biotopā ieviešas arī **parastās kļavas/ *Acer platanoides***, kas no bīstamajiem kokiem pagaidām sastāda vien 0,9%, tomēr paaugā ir sastopamas biežāk. Minētais taksons var veidot blīvas, ļoti noēnotas audzes, kurās skuju koki viennozīmīgi zaudē konkurencē. Parastās kļavas strauji izplatās ar sēklām. Un izveidojoties 2. un 3. sēklas ražojošajai koku paaudzei kļavu izplatība palielinās sprādzienveidīgi. Nevajadzētu novērtēt par zemu parasto kļavu ietekmes potenciālu uz biotopu kopumā. Kā piemērs ir augšanas apstākļu ziņā līdzīgās Tērvetes dižsila vai Mežaparka (Rīga) priežu audzes, kas transformējas lapu koku mežaudžu virzienā.
10. Ekoloģiski nozīmīgājie koku taksoni teritorijā ir **parastā priede/ *Pinus sylvestris***, parastais ozols/ *Quercus robur*, parastā liepa/ *Tilia cordata* un parastā apse/ *Populus tremula*.
11. **Novērtēto koku sadalījums pa bīstamības pazīmēm:**

Nr.	bīstamības pazīme*	koku skaits, gab.	%
1	nokaltis 95_100%	231	42.08
2	dzeņu sakalts, trupējis	91	16.58
3	sasvērts >15° ceļa virzienā	82	14.94
4	zaudējis augtspēju 70-95%	45	8.20
5	v- veida stumbrs ar plaisu	28	5.10
6	bīstami zari	17	3.10
7	piepes uz stumbra	15	2.73

8	bez bīstamības pazīmes	14	2.55
9	c-veida dobumi >1/3 apkm	8	1.46
10	sašķelts stumbrs	8	1.46
11	caurmēra:garuma attiecība <1:100, snieglieču koks	5	0.91
12	piepes pie stumbrs pamatnes	4	0.73
13	paceltas saknes, erodēta grunts	1	0.18

*kokiem atzīmēta tikai būtiskākā pazīme, pat ja vienam kokam tās ir vairākas

12. Izpētes laikā konstatēti **535 bīstami koki** un 14 bioloģiski augstvērtīgi koki, bez bīstamības pazīmes. Galvenā bīstamības pazīme ir **augstspējas zudums 42,08%** gadījumu.

13. Rekomendējamie novērtēto koku apsaimniekošanas pasākumi:

Nr.	koku kopšanas pasākums	koku skaits, gab.	%
1	likvidēt	332	60.47
2	likvidēt, saglabājot kā eko kritalu biotopā, diam.>25 cm	163	29.69
3	saglabāt!	24	4.37
4	galotņot, saglabājot kā eko stumbeni	20	3.64
5	izzāgēt bīstamos zarus	4	0.73
6	vainaga samazināšana	4	0.73
7	vainaga drošināšanas sistēma 8t	2	0.36

14. Plānā (Pielikums Nr.3) koki atspoguļoti divās lielās grupās: **likvidējamie** (pieskaitot arī ekoloģiskos stubenņus un kritalas) un **saglabājamie** (atsevišķi lielāko dimensiju bioloģiski augstvērtīgi koki), kā arī pie koka numura ir atzīme par īpaši aizsargājamām sugām, kas fiksētas uz koka to novērtēšanas laikā. Konkrētie koku kopšanas pasākumi precizēti Koku novērtējuma tabulā (Pielikums Nr.1).

15. Analizējot rekomendējamās kopšanas pasākumus redzams, ka 332 gab. jeb 60,4 % novērtēto koku rekomendējams nozāgēt un utilizēt no biotopa, 29,69 % nozāgēt, bet saglabāt kā ekoloģisko kritalu biotopā, 3,64% koku rekomendējoši "galotņot" h 6-10 m saglabājot ekoloģiskos stubenņus putnu ligzdošanai, īpaši ņemot vērā, ka biotopu apdzīvo dzilnas, dzeņi un pūčveidīgie, piemēram apodziņš/*Glaucidium passerinum* un bikšainais apogs/*Aegolius funereus*.

16. Kopumā 6,19% no novērtētajiem kokiem ir saglabājami. Saglabājami ir 24 gab. bioloģiski augstvērtīgi koki bez īpašiem kopšanas pasākumiem, 4 gab. jāizzāgē bīstami zari, 4 gab, jāveic vainaga samazināšana, lai palielinātu koku drošību un 2 gab. bioloģiski

augstvērtīgiem kokiem rekomendējoši uzstādīt vainaga drošināšanas sistēmas, lai nodrošinātu to ilgtspēju un vienlaicīgi palielinātu drošību ceļa zonā.

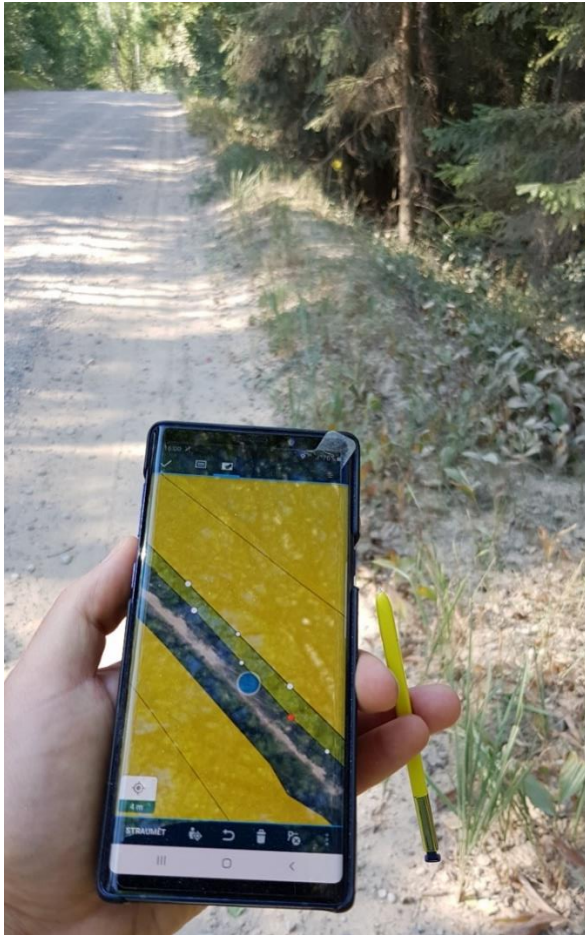
17. **Precizējums: kopumā ceļa nodalījuma joslā izzāgējams ievērojams apjoms ceļa apsaimniekošanai traucējoši koki ar celma caurmēru līdz 20 cm, kas netika iekļauti novērtējumā, jo šādu dimensiju kokiem ir zema ekoloģiska vērtība.**
18. Inventarizācijas laikā izpētes teritorijā ceļa nodalījuma joslā **iegūta papildu informācija par sekojošām retu un īpaši aizsargājamu sugu atradnēm:**
 - **koks Nr. 8640** – bezmugurkaulnieks, **lapukoku praulgrauzis/*Osmoderma barnabita*** (osu grēdas platlapju kokiem apaugušās nogāzes uzskatāma par lapukoku praulgrauža dzīvotni. Suga ir ES prioritāri aizsargājama MK noteikumi Nr.153 “Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu”, MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina ilglaicīga ozolu un citu platlapju koku, īpaši dobumaino, saglabāšana, tai skaitā arī ceļa nodalījuma joslā, kā arī nevēlamā apauguma novākšana lapu koku praulgrauža apdzīvoto koku tuvumā),
 - **koks Nr. 8639** – bezmugurkaulnieks, **marmora rožvabole/*Liocola marmorata*** (konstatēti dendroksilofāgo vaboļu ekskrementi, bet pēc tiem viennozīmīgi nebija identificējama *Osmoderma barnabita*. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina ilglaicīga ozolu un citu platlapju koku, īpaši dobumaino, saglabāšana). MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;
 - **koki Nr. 8503, 8536, 8639** bezmugurkaulnieks, **spožā skudra/*Lasius fuliginosus*** (Konstatētas vismaz 3 atradnes. Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošanai jānodrošina ilglaicīga sugas apdzīvoto, kā arī bioloģiski veco, dobumaino koku saglabāšana), MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;
 - **koks Nr. 8640** – piepju sēne **košā zeltapore/*Hapalopilus croceus***. Sastopama ļoti reti, pārsvarā uz bioloģiski veciem dzīviem vai kritušiem ozoliem. Labvēlīga aizsardzības režīma ievērošanai jānodrošina ilglaicīga lielu dimensiju ozolu un to kritalu saglabāšana. MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;



- koki Nr. 8639, 8894, 8910, 8951, 8999 – parastais plaušķērpis/*Lobaria pulmonaria*. Bioloģiski augstvērtīgs ķērpis, kas apdzīvo tikai kvalitatīvus meža biotopus, sastopams uz lapu koku stumbriem un zariem, nereti lielākā augstumā, pārsvarā objektā konstatēts uz vecām parastajām liepām. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina paša ķērpja saglabāšana un ilglaicīga ķērpja apdzīvoto koku saglabāšana. Situācijās, kad nav iespējama kāda koka saglabāšana, piemēram, Nr. 8999, tas saglabājams kā ekoloģiskā kritala biotopā. Patīk daļēji noēnoti vides apstākļi un palielināts gaisa mitrums.
- putns melnā dzilna / *Dryocopus martius*. Nozīmīga dobumveidotājsuga, vairākkārtīgi konstatēta barojamies kalstošos kokos ceļa tuvumā. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina lielu dimensiju lapu koki un priedes, kā arī lielu dimensiju koku stubeņi. MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;
- putns pelēkā dzilna/ *Picus canus*. Nozīmīga dobumveidotājsuga, konstatēta barojamies kalstošos kokos ceļa tuvumā. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina lielu dimensiju lapu koki, tai skaitā parasto apšu, kā arī lielu dimensiju lapu koku stubeņi. MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;
- mednis / *Tetrao urogallus* ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama putnu suga, pamatojoties uz MK noteikumi Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Konstatēts barojamies uz ceļa P4 (gastrolītu ieguve) 28. un 29. augustā teritorijas DR daļā;
- vaskulārais augs – ārstniecības indaine /*Vincetoxicum hirundinaria*. Konstatēta vitāla atradne ceļa nodalījuma joslā netālu no skatu torņa stāvlaukuma ceļa pretējā pusē dižkoka (Nr. 8640) virzienā. Latvijā reti un nevienmērīgi: galvenokārt rietumu, centrālajā un dienvidaustrumu daļā. Izplatīta upju ielejās. Labvēlīga aizsardzības statusa ievērošanai jānodrošina atradņu saglabāšana, kā arī pietiekams izgaismojums un konkurējošā krūmu apauguma likvidēšana. Latvijas Sarkanā grāmata 3.kategorija.



19. Inventarizācijas laikā izpētes teritorijā konstatēts **1 īpaši aizsargājams koks – dižkoks** Nr. 8640 (parastais ozols), pamatojoties uz MK noteikumu Nr.264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 2. pielikuma kritērijiem. Par koku ir ieraksts Dabas aizsardzības pārvaldes (DAP) dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols”. Izpētes laikā konstatēti arī vairāki lielu dimensiju koki, kas nav sasnieguši dižkoku kritērijus (Pielikums Nr. 1).
20. **ĪADT “Lielie Kangari” bioloģiskās daudzveidības vērtība ceļam pieguļošajos biotopos ir ļoti augsta, par to liecina gan pieejamā informācija par sugu un biotopu izplatību, gan izpētes laikā konstatētie īpaši aizsargājami biotopi un sugas!**
21. ĪADT “Lielie Kangari” teritorijā veikta manuāla ceļam P4 pieguļošo meža biotopu robežu precizēšana ceļa nodalījuma joslā, izmantojot rediģēšanas iespējas *Collector* DAP ģeotelpisko datu kopā. Pēc robežu rediģēšanas minimālais attālums starp ceļa pretējās pusēs novietotiem īpaši aizsargājamiem biotopiem ir aptuveni 16 m (autoceļa nodalījuma joslas platums ir 27 m) un biotopu robežas pietuvinātas dabiskām kontūrām.



22. Lai nodrošinātu vērtīgo koku ilgtermiņa saglabāšanu, uzlabotu vides kvalitāti un ceļa satiksmes drošību, rekomendējoši:

22.1. koku kopšanu un likvidēšanu veikt, ņemot vērā koku stāvokli, dabas aizsardzības un ainavas kopšanas prasības, atbilstoši pielikuma Nr. 1 „Koku stāvokļa novērtējuma tabula” informācijai,

22.2. iespēju robežās ceļa nodalījuma joslā saglabāt perspektīvas dažāda vecuma un bioloģiski vecas **parastās priedes/*Pinus sylvestris*,**

22.3. izcirst koku sējeņus līdz 20 cm celma caurmēra kā arī krūmus (~70-80%) ceļa nodalījuma joslā, palielinot ceļa pārredzamību, saglabājot ainaviskus **parasto lazdu/*Corylus avellana*,** pabērza/*Rhamnus cathartica*, rožu/*Rosa sp*, mežābelu/*Malus sylvestris*, Eiropas segliņu/ *Euonymus europaeus*, parastās irbenes/*Viburnum opulus* eksemplārus, kā arī ceļam netraucējošus perspektīvos kokus: **parastās priedes/*Pinus sylvestris*,** parastās egles/*Picea abies*, parastos ozolus/*Quercus robur*, parastās liepas/*Tilia cordata*,

22.4. veicot ceļa nodalījuma joslas tīrīšanu fokusēties uz visu vecumu parastās kļavas/*Acer platanoides* sējeņu likvidēšanu, lai samazinātu to izplatību biotopos,

22.5. veicot koku kopšanas darbus, arborists var pieņemt lēmumu par alternatīvu kopšanas veidu vai citu kopšanas intensitāti, labas koku kopšanas prakses ietvaros, nodrošinot vides drošības prasības,

22.6. **plānot ceļa rekonstrukciju, izbūvējot smalkgraudainas virsmas asfaltbetona segumu**, kas uzlabotu vides kvalitāti, būtiski samazinot trokšņu un putekļu daudzumu ceļa tuvumā, tai skaitā īpaši aizsargājamus biotopos,

22.7. **izstrādājot ceļa rekonstrukcijas projektu maksimāli plānot ceļa trasi neskarot īpaši aizsargājamus meža biotopus, īpaši aizsargājamu sugu atradnes, izņēmums – putnu novērojumu punkti, kā arī kokus uz kuriem konstatējamās īpaši aizsargājamās sugas** (Pielikums Nr.1), izstrādājot vertikālo plānojumu maksimāli saglabāt esošo ceļa klātnes augstumu +/- 0,5 m,

22.8. izstrādājot ceļa rekonstrukcijas projektu maksimāli saudzēt bioloģiski augstvērtīgos kokus ceļa trasē, nepieciešamības gadījumā atkāpjoties no Autoceļu specifikāciju nebūtisku prasību ievērošanas, projekta izstrādes gaitā konsultēties ar kvalificētu sugu un biotopu ekspertu, arboristu, dendrologu,

22.9. veikt ceļa nodalījuma joslā atkritumu, tai skaitā bīstamo atkritumu savākšanu. Paredzams, ka pēc ceļam pieguļošā krūmu apauguma novākšanas samazināsies izmesto atkritumu apjoms,

22.10. veicot ceļa uzturēšanu vai plānojot rekonstrukciju, iespēju robežās ievērot saglabājamo koku sakņu **minimālās aizsargzonas** (5-10 koka diametra attālumā no koka stumbra) aizsardzību. Šajā zonā nav veicami grunts rakšanas darbi, pazemes komunikāciju izbūve (izņemot, ja tiek izmantota caurdures tehnoloģija vai citi kokiem draudzīgi risinājumi), būtiskas (< 0.1 m) grunts līmeņa izmaiņas (aizsargzonas noteiktas empīriski, situācija dabā var atšķirties),

22.11. veicot ceļa uzturēšanu, **instruēt greiderēšanas un sniega tīrīšanas darbu veicējus par koku aizsardzības pasākumiem** (mehāniski nebojāt koku stumbrus un sakņu sistēmu!),

22.12. ĪADT uz autoceļa P4 **nepieciešams samazināt maksimālo braukšanas ātrumu** un uzstādīt ātrumu ierobežojošas ceļa zīmes "70 km/h" un īpaši bīstamos posmos "50 km/h", šāds ierobežojums saglabājams arī pēc ceļa rekonstrukcijas. Tas nepieciešams gan satiksmes drošības, gan īpaši aizsargājamu un ierobežoti izmantojamo sugu labvēlīga aizsardzības režīma nodrošināšanai, kā piemēram, medņa/*Tetrao urogallus* aizsardzībai,

22.13. pirms iebraukšanas ĪADT "Lielie Kangari" no Rīgas un no Ērgļu puses uzstādīt 2 lielformāta ceļa zīmes, kas informē autovadītājus par iebraukšanu dabas liegumā un Natura 2000 teritorijā,

22.14. tāpat pēc ceļa rekonstrukcijas plānot uzstādīt speciālos ceļa apzīmējumus, ko plaši lieto Eiropā, brīdinot par kokiem ceļa profilā:



22.15. kociem, kuru stumbri pēc rekonstrukcijas būs līdz ar ceļa klātni, koku stumbriem rekomendējoši piestiprināt atstarojošus elementus vai arī vismaz 2 m attālumā no koku stumbriem uzstādīt vertikālos ceļa apzīmējumus:





906



907



908



909

*312.3. **906.** un **907.**ceļa apzīmējums apzīmē pa kreiso pusi (906.ceļa apzīmējums) un pa labo pusi (907.ceļa apzīmējums) apbraucamus paaugstinājumus (sadalošās joslas, drošības salīņas u.tml.), kā arī šķēršļus (barjeru un nožogojumu galus u.tml.), kas atrodas tiešā brauktuves tuvumā un var būt bīstami braucošiem transportlīdzekļiem*

23. Koku kopšanas pasākumus (vainaga kopšanas darbi, vainaga drošināšanas sistēmas, koku “galotņošana”, veidojot ekoloģiskos stumbeņus) rekomendējoši veikt kvalificētam arboristam, saskaņā ar Koku novērtējuma tabula (Pielikums Nr.1.).
24. **Ekoloģiskos stumbeņus veidot 4-8 m m augstus**, atkarībā no attāluma līdz ceļam un stumbeņa stabilitātes. **Ekoloģiskās kritalas – atzarot**, lai tievgalī ekoloģiskā kritala nav mazāka par 10 cm un zarus uztilizēt ārpus biotopa, tāpat kā izzāgētos krūmus un mazo dimensiju kokus, maksimāli samazinot organikas uzkrāšanos ceļam pieguļošajos īpaši aizsargājamajos biotopos.
25. **Veicot vainaga pacelšanu ceļa profilā nodrošināt no zariem brīvu zonu brauktuves profilā** vismaz 4,5 m virs ceļa klātnes, bet ņemot vērā nokrišņu ietekmi un klātnes augstuma izmaiņu dažādos gadalaikos no zariem atbrīvojot **vismaz 5 m ceļa profilu!**
26. Koku **likvidēšanu plānot laika posmā no 1. augusta līdz 1. februārim**, lai nodrošinātu optimālu īpaši aizsargājamo putnu aizsardzību ligzdošanas periodā.
27. Pirms koku nozāģēšanas, pamatojoties uz MK noteikumu Nr.309 “Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža” vai kopšanas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēs jāsaņem **vietējās pašvaldības koku ciršanas atļauja, Dabas aizsardzības pārvaldes saskaņojums.**
28. Koku aizsardzības pasākumu plānošanu (Koku aizsardzības plāns), uzraudzību (monitoringu) būvniecībā (ceļa rekonstrukcijas plānošana), koku izpēti un koku aizsardzības konsultācijas projektēšanas laikā veikt kvalificētam koku ekspertam (sertificēts dabas eksperts, arborists, dendrologs) ar pieredzi šādu darbu veikšanā.

29. Vainaga drošināšanas sistēmas jāmaina ne vēlāk kā 8-12 gadus pēc montāžas, atbilstoši ražotāja noteiktajām specifikācijām.
30. Atkārtota koku stāvokļa novērtēšana jāveic pēc būvdarbu pabeigšanas vai 2024. gadā. Tomēr koku vizuāls novērtējums jāveic regulāri, īpaši pēc spēcīga vēja un intensīviem nokrišņiem, ziņojot atbildīgajām institūcijām par koku bīstamību un stāvokļa izmaiņām.

Koku novērtējums sastādīts uz 14 (četrpadsmit) lapām, neieskaitot pielikumus Nr. 1, 2, 3.

Pielikumi:

1. *Bīstamo koku novērtējuma tabula, 22 lp.*
2. *Autoceļa P4 33,8-39,8 km topogrāfiskais plāns savietots ar plānoto ceļa trasi, īpaši aizsargājamo meža biotopu un sugu plānu ĪADT "Lielie Kangari", 2 lp.*
3. *Autoceļa P4 33,8-39,8 km topogrāfiskais plāns savietots ar bīstamo un augstvērtīgo koku plānu ĪADT "Lielie Kangari", 4 lp.*

Eksperts Gvido Leiburgs

Šis dokuments ir elektroniski parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu!

Koka drošība laika gaitā mainās. Nepieciešams atkārtoti izvērtēt koka drošību, ja gada laikā iestājas viens vai vairāki sekojoši apstākļi, kas var mainīt koku drošību: vēja ātrums lielāks par 17.2 m/s; lokāla virpuļvētra; ekstremāls apledojuums, pārmērīga sniega uzkrāšanās vainagā, zibens radīti bojājumi, pārmērīga sniega/ūdens uzkrāšanās vainagā vienlaicīgi ar mērenu vēju; pārmērīga augsnes pārmitrināšanās, kas var veicināt sakņu izslīdēšanu, mehāniski vai ķīmiski koka sakņu sistēmas, stumbra vai vainaga bojājumi, tai skaitā neatbilstoši veikti kopšanas pasākumi. Eksperts neatbild par koku izraisītiem bojājumiem vai nelaiemes gadījumiem, ja to iemesls ir slēpti koka bojājumi, ko nav iespējams objektīvi noteikt, veicot koka vizuālo novērtējumu (piemēram, koka sakņu bojājumi), kā arī gadījumos, ja netiek veikti eksperta noteiktie kopšanas pasākumi, iestājas vides apstākļi, kad nepieciešams atkārtoti izvērtēt koka drošību u.t.t. Koku novērtēšanu, stāvokļa monitoringu un vainaga drošības sistēmu pārbaudi veikt EAC (Eiropas arboristu padomes) sertificētiem arboristiem. Vainaga drošības sistēmas nepieciešams pārbaudīt vizuāli pēc vētras vai vismaz 1 reizi 5 gados veicot pārbaudi koka vainagā, sistēmas nav ekspluatējamas ilgāk par 8-12 gadiem.