

Sertificētu sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinums par plānotās darbības – Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas “Rail Baltica” posma “Pērnavā – Igaunijas – Latvijas robeža” sektorā “Kabli – Igaunijas–Latvijas robeža” saistītās izbūves ietekmi uz aizsargājamiem mežu un virsāju biotopiem, vaskulārajiem augiem un sūnām, kā arī Natura 2000 teritoriju “Mērnīku dumbrāji” Limbažu novada Ainažu pagastā

Pasūtītājs:

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ, reģistrācijas Nr. 10705517

Tõnismägi 3a-15, Tallinn 10119, Igaunija

Izpildītājs:

SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”, reģistrācijas Nr. 40003374818

Vīlandes iela 3-6, Rīga, LV-1010

Ekspertīzes veicēji:

Anete Pošiva-Bunkovska, sertifikāta Nr. 116

Gune Mīlgrāve, sertifikāta Nr. 208

1. Biotopu un sugu grupas, par kurām sniegts atzinums

Meži un virsāji, vaskulārie augi, sūnas

2. Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta un izpētes metodes

Pētāmā teritorija ir dabas liegums “Mērnīku dumbrāji” un tam pieguļošās platības Igaunijas Republikas teritorijā, kurās plānota dzelzceļa līnijas “Rail Baltica” un ar to saistītās infrastruktūras būvniecība. Izpētes ietvaros apsekots dabas liegums “Mērnīku dumbrāji” un aptuveni 150 m plata josla ap to Igaunijas pusē. Apsekojumos “Mērnīku dumbrāju” teritorijā precizēts ES nozīmes aizsargājamo biotopu kartējums dabas lieguma teritorijā, kā arī ievākta detalizēta informācija par īpaši aizsargājamo sugu (turpmāk tekstā ĪA sugas) sastopamību un to dzīvotnēm. Īpaša uzmanība pievērsta teritorijai gar Latvijas-Igaunijas robežu, kurā iespējama “Rail Baltica” būvniecības un ekspluatācijas ietekme uz Natura 2000 teritoriju.

Izpētes teritoriju skat. 1. attēlā.

Apsekojumu datumi un apsekojumu veicēji:

12.05.2025; 20.05.2025. – Anete Pošiva-Bunkovska

12.05.2025.- Gune Mīlgrāve

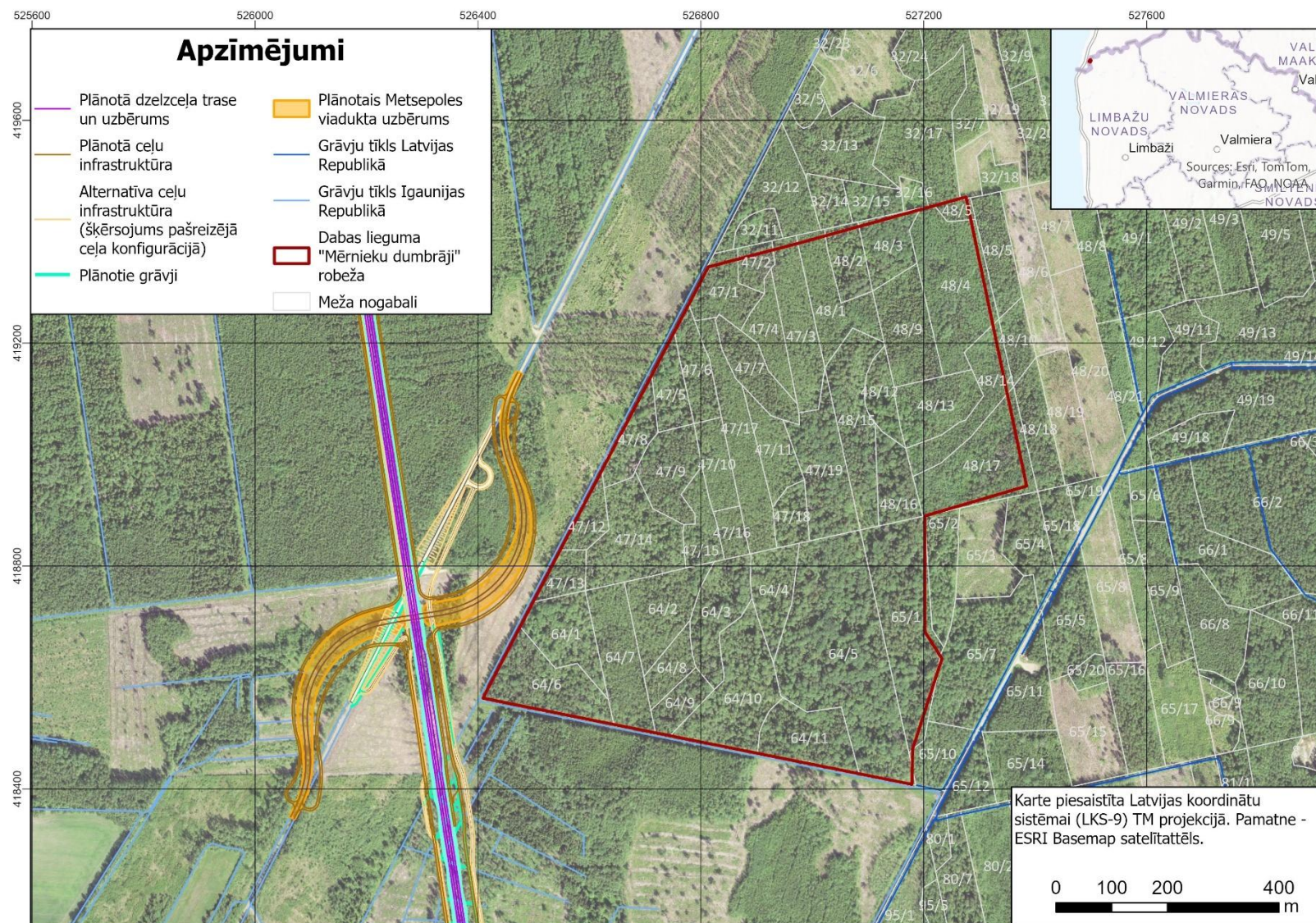
Kopējais apsekojumu laiks - ~ 18 cilvēkstundas. Meteoroloģiskie apstākļi - saulains, bez nokrišņiem, apsekojumi notiek veģetācijas sezonas ietvaros.

Teritorijas apsekojumā un informācijas fiksēšanā izmantotas planšetdatoros vai viedtālrunos iebūvētās GPS iekārtas un aplikācija ESRI FieldMaps, apsekojumu laikā veikta objektu un situācijas fotofiksācija.

Papildus informācijas ievākšanai dabā, teritorijas izpētē izmantoti dati no dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” (turpmāk tekstā - DDPS “Ozols”).

Biotopu izvērtēšana un apsekošana veikta atbilstoši projekta "Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā" jeb "Dabas skaitīšana" metodikai – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas apstiprināta un Zemkopības ministrijas saskaņota „ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika”. Aizsargājamo sugu un biotopu statuss noteikts atbilstoši Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumiem Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” un Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”.

Atzinums sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumu Nr.925 “Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” prasībām.



1. attēls. Paredzētās darbības vietas novietojums attiecībā pret īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas liegumu "Mērnīku dumbrāji"

3. Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam, aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā

Plānotā darbība atrodas rietumos no dabas lieguma "Mērnīku dumbrāji". Liegums ir B tipa Natura 2000 teritorija – noteikta ĪA sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai, vietas kods LV0522000. Dabas lieguma platība ir 61 ha.

Atbilstoši likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 1. pielikumam, teritorija ir izveidota, lai aizsargātu 1. tabulā uzskaitītās sugas un biotopus.

1. tabula. Sugas un biotopi, kuru aizsardzībai izveidots dabas liegums "Mērnīku dumbrāji"¹

Biotopi	Sugas	Sugas latīniskais nosaukums
9010* Veci vai dabiski boreāli meži	Baltmugurdzenis	<i>Dendrocopos leucotos</i>
9080* Stagnāju meži	Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>
9020* Veci jaukti platlapju meži	Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>
	Mežirbe	<i>Bonasa bonasia</i>
	Platlapu cinna	<i>Cinna latifolia</i>
	Trīspirkstu dzenis	<i>Picoides tridactylus</i>

Kā biotopu un sugu apdraudošie faktori tiek norādīti meliorācijas sistēmu un meža ceļu atjaunošanas pasākumi pieguļošajā teritorijā, radot risku pasliktināties hidroloģiskajam režīmam pārmitrajos meža biotopos lieguma teritorijā.

Dabas liegumam nav izstrādās dabas aizsardzības plāns, tā aizsardzības prasības nosaka 2010. gada 16. marta Ministru kabineta noteikumi Nr. 264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".

Aizsargājamo dabas teritoriju raksturojumam izmantota informācija no šādiem avotiem:

- Informācija par ĪADT: <https://www.daba.gov.lv/lv/par-ipasi-aizsargajamam-dabas-teritorijam>
- Papildu informācija par ĪADT: Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018–2030, LIFE11 NAT/LV/000371 - "NAT-PROGRAMME", 2017."

DL "Mērnīku dumbrāji" un arī tā pieguļošās teritorijas ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības zonā. Normatīvie akti neparedz ierobežojumus attiecībā uz mežsaimniecisko darbību vai meliorāciju šajā teritorijā.

Saskaņā ar DDPS Ozols, Pētāmajai teritorijai citas tuvākās valsts nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas:

- Dabas parks "Salacas ieleja", Natura 2000 teritorija, atrodas aptuveni 3,7 km attālumā dienvidos no dzelzceļa posma galējās dienvidu daļas.
- Aizsargājams ģeoloģisks un ģeomorfoloģisks dabas piemineklis "Pietraga sarkanās klintis",

¹ Atbilstoši 02.03.1993. "Likuma par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 1.pielikumam (17.03.2022. likuma redakcijā)

- atrodas aptuveni 3,7 km attālumā dienvidos no dzelzceļa posma galējās dienvidu daļas.
- Dabas piemineklis aleja "Mērnīeku bērzu aleja", atrodas aptuveni dienvidos 3,7 km attālumā no dzelzceļa posma galējās dienvidu daļas.
- Dabas liegums "Kalna purvs", B tipa Natura 2000 teritorija, atrodas aptuveni 14 km attālumā austrumos no dzelzceļa trases.

Pētāmajai teritorijai tuvākie mikroliegumi, kuri dibināti biotopu vai īpaši aizsargājamo sugu aizsardzībai:

- ML 185783, izveidots citu lapu koku meža biotopa aizsardzībai, atrodas DL "Mērnīeku dumbrāji", aptuveni 90 m (tuvākā vieta) attālumā no plānotā pārbrauktuves blakus ceļa.
- ML 185789, izveidots slapja melnalkšņu meža biotopa aizsardzībai, atrodas DL "Mērnīeku dumbrāji", aptuveni 300 m attālumā (tuvākā vieta) no plānotā pārbrauktuves blakus ceļa.
- ML 183803, izveidots citu lapu koku meža biotopa aizsardzībai, atrodas DL "Mērnīeku dumbrāji", aptuveni 0,7 km attālumā (tuvākā vieta) no plānotā pārbrauktuves blakus ceļa.
- ML 185793, izveidots egļu un mistrotu slapju egļu meža biotopa aizsardzībai, daļa atrodas DL "Mērnīeku dumbrāji", aptuveni 0,7 km attālumā (tuvākā vieta) no plānotā pārbrauktuves blakus ceļa.
- ML 185940, izveidots īpaši aizsargājams putnu sugas mazā ērgļa *Aquila pomarina* aizsardzībai, atrodas 0,7 km attālumā austrumos no dzelzceļa līnijas un 1,6 km attālumā dienvidaustrumos no plānotās pārbrauktuves.
- ML 185365, izveidots īpaši aizsargājama meža biotopa 9080* *Staigājaļu mežu* aizsardzībai, atrodas 9 km attālumā austrumos no dzelzceļa līnijas.
- ML 185366, izveidots īpaši aizsargājama meža biotopa 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* aizsardzībai, atrodas 9 km attālumā austrumos no dzelzceļa līnijas.
- ML 185798, izveidots Slapju priežu un bērzu meža biotopa aizsardzībai, atrodas 10 km attālumā austrumos no dzelzceļa līnijas.

4. Atzinuma sniegšanas mērķis un paredzētās darbības apraksts

Atzinums sagatavots par plānotās "Rail Baltica" dzelzceļa trases būvniecības un ekspluatācijas, tostarp nepieciešamā dzelzceļa šķērsojuma un citu infrastruktūras elementu, izbūves ietekmi uz Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamiem meža biotopiem un īpaši aizsargājamajām sugām dabas liegumā (DL) "Mērnīeku dumbrāji", kas ir Natura 2000 teritorija.

Atzinums sagatavots ietekmes uz vidi novērtējuma procesā, kas tiek izstrādāts 12,7 km garam "Rail Baltica" posmam no Kabli līdz Igaunijas–Latvijas robežai un kam ir piemērota pārrobežu IVN procedūra, tai skaitā ietekmes uz Natura 2000 novērtējums. Paredzētās darbības ietvaros plānota jauna, ātrgaitas, moderna, elektrificēta divsliežu dzelzceļa līnija, kuras paredzētā dzelzceļa līnija būs ar 1435 mm platuma sliedēm. IVN posmā Rail Baltica sliežu ceļi un ar tiem saistītā infrastruktūra atradīsies iepriekš noteiktā 350 m koridorā.

Sliežu ceļa novietojumu nosaka robežšķērsošanas vieta, kas tika izvēlēta 2016. gadā un kurā savienojas Igaunijas un Latvijas Rail Baltica posmi. Šīs vietas pārvietošana nav iespējama, jo tas ietekmēs Rail Baltica trases novietojumu Latvijā, kam jau notiek tehniskā projektēšana un sagatavošanās darbi būvniecības uzsākšanai.

Dzelzceļa trase Igaunijas Republikas teritorijā pietuvojas Latvijas robežai posmā pie "Mērnīeku dumbrājiem", DL robeža atrodas aptuveni 90-100 metru attālumā no dzelzceļa ass un sakrīt ar valsts robežu starp Igauniju un Latviju. Dzelzceļa izbūves projektā tiek plānots Metsepoles (Metsapooles) viadukts, kas plānots aptuveni 40-50 m attālumā no ĪADT. Tiek prognozēts, ka saistībā ar teritorijas pārmitrajiem apstākļiem, būs nepieciešams izbūvēt drenāžas grāvjus, lai nodrošinātu gan būvdarbu iespējamību, gan uzbērumu stabilitāti.

Paredzētas 2 Rail Baltica trases pamatalternatīvas: **1. alternatīva** (Priekšprojekta risinājums *Preliminary project*) un **2. alternatīva** (Vērtību inženierijas risinājums *Value engineering*). Sliežu ceļa novietojums abās alternatīvās ir vienāds. Tām atsevišķos posmos ir dažāds sliežu ceļa augstums, šķērsojumu risinājumi un piekļuves risinājumi nekustamajiem īpašumiem. Posmā gar dabas liegumu "Mērnīku dumbrāji" sliežu ceļa novietojums un sānu grāvju risinājumi abām alternatīvām ir vienādi.

Posmā pirms Igaunijas – Latvijas robežas, plānots autoceļa pārvads pār dzelzceļu (Metsapoole viadukts). Dabas liegums "Mērnīku dumbrāji" atrodas 40 un vairāk metru attālumā austrumos (tuvākā pieejas vieta) no plānotā Metsepoles (Metsapoole) viadukta, kam atzinumā tiek vērtētas 2 novietojuma alternatīvas:

- **Metsepoles viadukta 1. alternatīva** - Metsepoles viadukts plānots esošā ceļa vietā, saglabājot tā trasējumu vai mainot tā trasējumu, lai ceļa pārvads šķērsotu dzelzceļa uzbērumsu 90° leņķī. Ceļš kādreiz bijis šaursliežu dzelzceļš, no kura šobrīd palicis pāri uzbērums. Plānotais ceļa seguma augstums virs šķērsojuma 25,17 m;
- **Metsepoles viadukta 2. alternatīva** - šķērsojums plānots aptuveni 1 km uz ziemeļiem no Metsepoles ceļa.

5. Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikrolieljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu, norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru

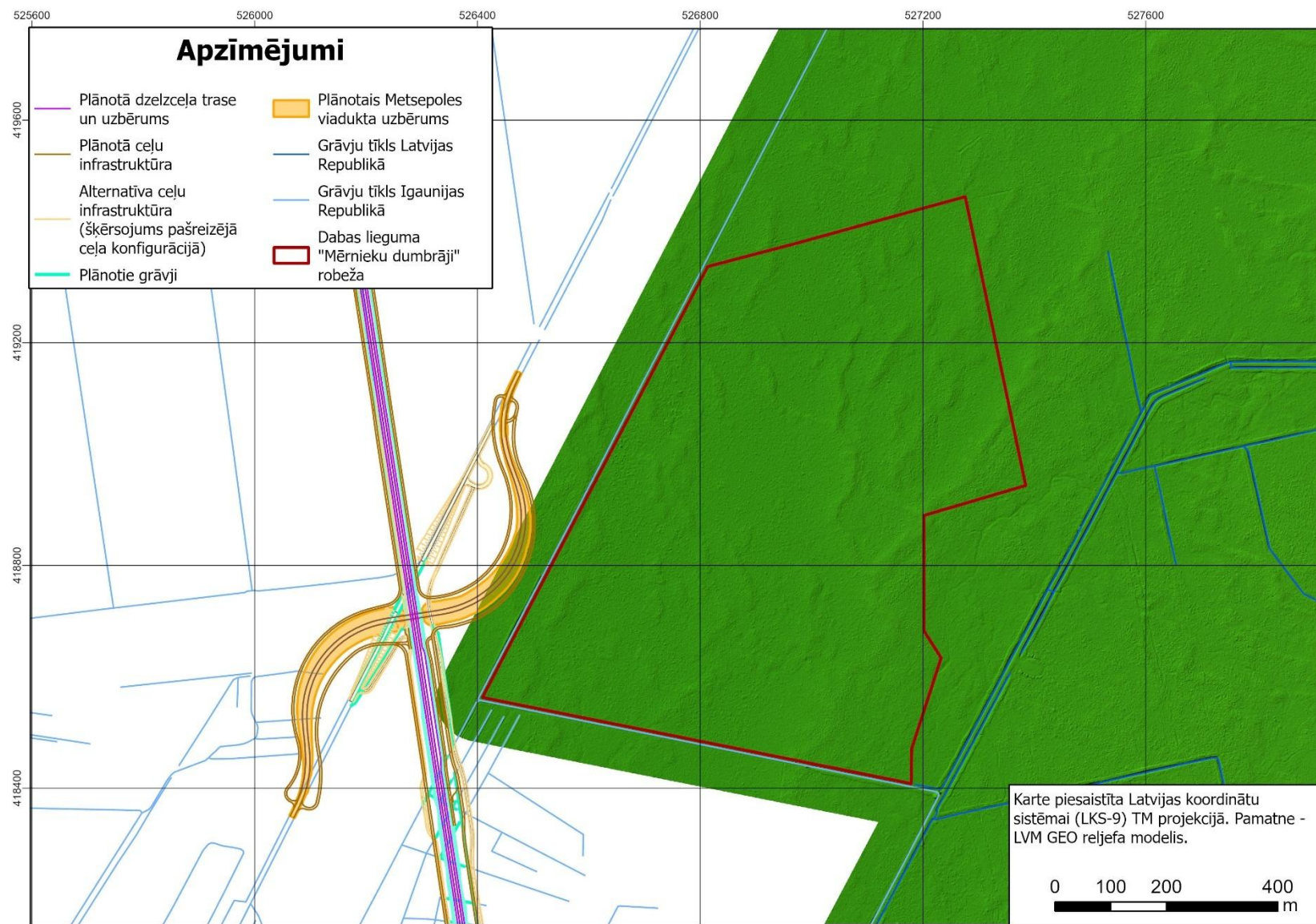
Izpētes teritorija atrodas Piejūras zemienē, Vidzemes piekrastes apvidū, teritorija samērā līdzena ar vietām izteiktu mikrolieljefu – mitrām iepakām (skat. 2. att.). Atrodas aptuveni 7 km attālumā no Rīgas jūras līča. Apkārtne pārsvarā dominē glaciofluvialie un glaciolimniskie nogulumi – galvenokārt smilšmāls. DL "Mērnīku dumbrāji" atrodas Treimani upes sateces baseinā, dienvidos robežojas ar Blusupītes sateces baseinu, kas samērā lēzens un stipri meliorēts, pati upe lielākoties iztaisnota ar vienmērīgu kritumu, bez dabīgām pietekām. DL "Mērnīku dumbrāji" no visām pusēm ieskauj meliorācijas grāvji.

Kopumā teritorija atrodas ilglaicīgā valsts mežu masīvā ar izteiktu meliorācijas sistēmu, pēdējo gadu laikā pieaugusi mežu fragmentācija liegumam pieguļošajās teritorijās. Teritorijā virzienā no Salacgrīvas līdz DL "Mērnīku dumbrāji" un no Latvijas-Igaunijas robeža līdz Salacas upei dominē platlapju āreņa, damakšņa, vēra un slapjā vēra meža tipi. Puse no meža platībām ir valsts meži, bet trešdaļa pieder fiziskām personām. Šajā teritorijā no DDPS Ozolos reģistrētajiem ES nozīmes aizsargājamiem meža biotopiem dominē 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 91D0* *Purvaini meži*, 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, 9080* *Stagnāji meži*.

6. Īss pieguļošās teritorijas raksturojums

Austrumu virzienā aptuveni 4 km attālumā no Izpētes teritorijas izteikta augsto purvu sastopamība – Kalnu, Zilais un Ķeru purvs. Savukārt, aptuveni 2 km attālumā uz rietumiem apdzīvota vieta Metsepole, kuras apkārtnē dominē lauksaimniecības zemes, bet ziemeļaustrumu virzienā turpinās ilglaicīgi mežu masīvi.

7 km attālumā no dabas lieguma Rīgas jūras līcis, starp to un līci izteiktas divas barjeras – Eiropas autoceļš E67 (Via Baltica) un vecā Ainažu – Pērnavas šoseja.



2.att. Reljefs Izpētes teritorijā

7. Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Informācija par aizsargājamajām vaskulāro augu, sēņu, sūnu un ķērpju sugām teritorijā iegūta no DDPS "Ozols" un apsekojumiem dabā. Fiksētas vaskulāro augu, ķērpju un sūnu sugas, kas saistītas ar ekspertu kompetencē esošajiem aizsargājamo biotopu veidiem kā to raksturojošās sugas vai dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālistu sugas. Vaskulāro augu sugu noteikšanā un nomenklatūrā izmantota enciklopēdija "Latvijas augi" (Priedītis, 2014), pārējo sugu – metodiskie materiāli par dabisko meža biotopu indikatorsugām (Liepiņa, 2018; Moisejevs, 2018). Teritorijā konstatētās ĪA sugas (ĪAS I, II – atbilstoši Ministru Kabineta noteikumu pielikuma numuram)², sugas, kam veidojams mikroliegums (MIK)³, kā arī reti sastopamās, dabisko meža biotopu indikatorsugas (DMB IS) un speciālistu sugas (DMB SS) atzīmētas 2. tabulā, grupējot alfabētiskā secībā pēc latīniskā nosaukuma⁴. Latvijas Sarkanajā grāmatā⁵ iekļautajām sugām norādīta SG kategorija; visām sugām norādīts vērtējums atbilstoši IUCN kritērijiem. Sugu atradņu punkti, kas atrodas izpētes teritorijā, attēloti kartēs (skat. 3 attēlu, 1. pielikumu). Lielākajai daļai sugu par dzīvotnes platību uzskatāms viss meža nogabals, kurā tā sastopama, attiecīgi sagatavoti dati par sugu laukumveida dzīvotnēm. Apsekojumos konstatēto reto un ĪA sugu atradņu telpisko datu kopa iesniegta Dabas aizsardzības pārvaldei kopā ar šo atzinumu.

Novērtējums par sugas sastopamību valstī, tipiskajiem biotopiem un ekoloģiskajām prasībām veikts, izmantojot informāciju no DDPS "Ozols", portāla www.dabasdati.lv, sugu noteicējiem, nepublicētus materiālus no sugu izvērtējumiem atbilstoši IUCN kategorijām projektā "LIFE for Species" u.c. ekspertu rīcībā esošus materiālus.

Lielai daļai reģistrēto un apsekojumos konstatēto ĪA sugu būtisks ietekmējošs faktors pētāmajā teritorijā ir meliorācija, kas ietekmē dzīvotņu mežaudzes mikroklimatu, šo sugu ilglaicīgai piemērotu dzīvotņu nodrošināšanai nepieciešams iespējami nemainīgs mikroklimats un hidroloģiskais režīms, kas nodrošina paaugstinātu gaisa mitrumu.

Kā viena no sugām, kuras aizsardzībai dibināts dabas liegums, ir minēta platlapu cinna *Cinna latifolia*; teritorijas Natura 2000 standarta datu formā kā teritorijā sastopama suga minēta Lietuvas ūdenszāle *Glyceria lithuanica*. Apsekojumu laikā neviena no šīm sugām nav konstatēta, taču pavasarī-vasaras sākumā sugas ir grūti vai pat neiespējami identificēt (lapas ir līdzīgas bieži sastopamajai plašajai ēnsmilgai *Millium effusum*, un bez ziedu skaras droši sugu atpazīt nav iespējams). Līdz ar to nav izslēdzama gan platlapu cinnas, gan Lietuvas ūdenszāles atrašanās teritorijā. Prasības pret dzīvotni platlapu cinnai un Lietuvas ūdenszālei ir līdzīgas kā citām teritorijā sastopamajām retajām un aizsargājamajām sugām – ilglaicīgas mežaudzes ar stabilu paaugstinātu mitruma režīmu.

² Ministru Kabineta noteikumi Nr. 396, 14.11.2000. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu"

³ Ministru Kabineta noteikumi Nr. 940, 18.12.2012. "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu"

⁴ Primāri lietoti sugu nosaukumi atbilstoši normatīvajos aktos iekļautajiem sarakstiem; gadījumos, kad sugas zinātniskais nosaukums ir mainīts, tas dots iekavās.

⁵ Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas (LSG satur zinātnisko informāciju par sugu sastopamību, nenosaka aizsardzību normatīvo aktu līmenī)

2. tabula. Konstatētās un reģistrētās īpaši aizsargājamās sugas izpētes teritorijā (atradnes kartē skat. 3.attēlā)

Nosaukums	Sugu grupa, aizsardzības kategorija, IUCN ⁶ vērtējums	Sastopamība izpētes teritorijā
Kakpēdiņu artonija <i>Arthonia leucopellaea</i>	Ķērpis: ĪAS I, NT	Izklausus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 12 atradnes ⁷ . Dzīvotnes platība 13,3 ha.
Kastaņbrūnā artonija <i>Arthonia spadicea</i>	Ķērpis: ĪAS I, DMB IS, LC	Izklausus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 17 atradnes. Dzīvotnes platība 15,9 ha.
Vīnkrašas artonija <i>Arthonia vinosa</i>	Ķērpis: ĪAS I, DMB IS, NT	Konstatēta vienā vietā Izpētes teritorijā, izcilas kvalitātes biotopā 9080* Staigāju meži poligona nr. 25AP116_1. Dzīvotnes platība 1,5 ha.
Trejdaiņu bacānija <i>Bazzania trilobata</i>	Sūna: ĪAS I, SG II, MK, DMB SS, NT	Konstatētas 7 atradnes biotopos 9080* Staigāju meži. Dzīvotnes platība 11,1 ha.
Divsēkļu grīslis <i>Carex disperma</i>	Vaskulārais augs: ĪAS I, SG III, MK, DMB SS, EN	Konstatēta vienā vietā Izpētes teritorijā, biotopā 9080* Staigāju meži, poligona nr. 25AP116_19. 0,4 km attālumā no plānotās pārbrauktuves.
Fuksa dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Vaskulārais augs: ĪAS I, SG IV, LC	DDPS "Ozols" reģistrēta 1 atradne biotopā 9080* Staigāju meži, poligona nr. 25AP116_4
Tamariska frulānija <i>Frullania tamarisci</i>	Sūna: ĪAS I, SG II, MC, DMB SS, NT	Izklausus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 16 atradnes. Dzīvotnes platība 13,3 ha.
Apdzira <i>Huperzia selago</i>	Vaskulārais augs: ĪAS II, SG IV, LC	Konstatētas 3 atradnes.
Doblapu leženeja <i>Lejeunea cavifolia</i>	Sūna: ĪAS I, SG II, MIK, DMB IS, LC	Izklausus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 10 atradnes. Dzīvotnes platība 22,1 ha.
Maigā mīkstpore <i>Leptoporus mollis</i>	Sēne: DMB SS	Konstatēta vienā vietā Izpētes teritorijā, biotopā 9020 Veci platlapu meži. 1,2 km attālumā no plānotās pārbrauktuves.
Gludkausiņa jungermannija <i>Jungermannia leiantha</i> (<i>Liochlaena lanceolata</i>)	Sūna: ĪAS I, MK, NT	Konstatētas 2 atradnes biotopos 9080* Staigāju meži DL dienvidrietumu daļā. Dzīvotnes platība 3,1 ha.
Parastais plaušķērpis <i>Lobaria pulmonaria</i>	Ķērpis: ĪAS I, SG II, DMB SS, NT	Izklausus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 4 atradnes. DDPS

⁶ Novērtējums pēc IUCN (International Union for Conservation of Nature) kritērijiem, pēc projekta "LIFE FOR SPECIES" materiāliem. <https://sarkanagramata.lv/par-projektu/materiali/> LC – *Least Concern* – droša suga, NT – *Near Threatened* – gandrīz apdraudēta suga, VU – *Vulnerable* – jutīga suga, EN – *Endangered* – apdraudēta suga, CR – *Critically endangered* – kritiski apdraudēta suga

⁷ Šeit un citur pie atradņu skaita – ņemot vērā biotopu kvalitāti, ticams, ka sugu atradņu (piem., apdzīvoto koku vai kritalu) ir vairāk, nekā konstatēts apsekojuma laikā. Dzīvotņu platība sūnām, ķērpjiem un dūkstu vijolītei aprēķināta kā nogabalu vai biotopu poligonu platība, kuros suga sastopama.

Nosaukums	Sugu grupa, aizsardzības kategorija, IUCN ⁶ vērtējums	Sastopamība izpētes teritorijā
		"Ozols" reģistrētas 7 atradnes. Dzīvotnes platība 4,4 ha.
Gada staipeknis <i>Lycopodium annotinum</i>	Vaskulārais augs: ĪAS II, SG IV, LC	Konstatēts 1 vietā biotopā 9080* Staignāju meži poligona nr. 25AP116_1
Caurumainā menegācija <i>Menegazzia terebrata</i>	Ķērpis: ĪAS I, MIK, SG III, DMB SS, NT	Konstatētas 9 atradnes izklaidus visā Izpētes teritorijā, biotopos 9080* Staignāju meži un 9010* Veci vai dabiski boreāli meži. Dzīvotnes platība 11 ha.
Asinsārtais mikoblasts <i>Mycoblastus sanguinarius</i>	Ķērpis: ĪAS I, SG III, MK, DMB SS, NT	Konstatēts 4 vietās biotopā 9080* Staignāju meži, poligona nr. 25AP116_1. Dzīvotnes platība 2,7 ha.
Gludā neckere <i>Neckera complanata</i>	Sūna: ĪAS I, SG II, DMB IS, LC	Konstatēta vienā vietā Izpētes teritorijā, biotopā 9020* veci jaukti platlapju meži, poligona nr. 19PK155_147. Dzīvotnes platība
Kailā apaļlape <i>Odontoschisma denudatum</i>	Sūna: ĪAS I, MIK, DMB IS, LC	Konstatēta vienā vietā Izpētes teritorijā, biotopā 9080* Staignāju meži poligona nr. 25AP116_3. Dzīvotnes platība 1,8 ha.
Mizas apaļpore <i>Oxyporus corticola</i>	Sēne: DMB IS	DDPS "Ozols" reģistrēta 1 atradne biotopā 9010_2* Veci vai dabiski boreāli meži poligona nr. 25AP116_21.
Smaržīgā naktsvijole <i>Platanthera bifolia</i>	Vaskulārais augs: ĪAS I, SG IV	DDPS "Ozols" reģistrēta 1 atradne biotopā 9080* Staignāju meži poligona nr. 25AP116_4
Pirkstainā rikardija <i>Riccardia palmata</i>	Sūna: ĪAS I, SG III, VU	Konstatēta viena atradne biotopā 9080* Staignāju meži poligona nr. 25AP116_19, dzīvotnes platība 2m5 ha.
Zvīņainā telotrēma <i>Thelotrema lepadinum</i>	Ķērpis: ĪAS I, SG III, MK, DMB SS, NT	Izklaidus visā Izpētes teritorijā, konstatētas 42 atradnes, dzīvotnes platība 31,8 ha.
Dūkstu vijolīte <i>Viola uliginosa</i>	Vaskulārais augs: SG III, VU	Konstatēta 7 vietās Izpētes teritorijā, DL ziemeļaustrumu daļā, dzīvotnes platība 6 ha.

Kaķpēdiņu artonija *Arthonia leucopellaea* (Felipes leucopellaeus) - sastopama visā Latvijā vecos platlapju mežos un pārmitros šaurlapju mežos, parasti tādos ES aizsargājamos meža biotopos kā 9020 Veci jaukti platlapju meži, 9080* Staignāju meži un 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži). Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei piegulošo mežaudžu nociršana, kā ietekmē dzīvotnes audzē palielinās izgaismojuma apstākļi un pastiprinās izžūšana. Suga ir aizsargājama un tiek izmantota kā DMB indikatorsuga, sastopama retāk nekā kastaņbrūnā artonija, taču reģionāli mēdz būt diezgan bieži sastopama meža masīvos, kuros ir piemērota vecuma egles, arī saimnieciski ietekmētos nogabalos.

Kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea* - Latvijā bieži sastopama suga, kuras dzīvotne ir ēnaini biotopi ar stabilu, augstu mitrumu. Suga bieži sastopama tādos ES aizsargājamajos meža biotopos kā 9080* *Staignāju meži* un 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei pieguļošo mežaudžu nociršana, kā ietekmē dzīvotnes audzē palielinās izgaismojuma apstākļi un pastiprinās izžūšana. Suga ir aizsargājama un tiek izmantota kā DMB indikatorsuga, tomēr kopumā suga Latvijā netiek uzskatīta par apdraudētu un šo sugu rekomendēts svītrot no ĪA sugu saraksta.

Vīnkrašas artonija *Arthonia vinosa* - sastopama visā Latvijā vecos platlapju mežos un pārmitros šaurlapju mežos, parasti tādos ES aizsargājamajos meža biotopos kā 9020 *Veci jaukti platlapju meži*, 9080* *Staignāju meži* un 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei pieguļošo mežaudžu nociršana, kā ietekmē dzīvotnes audzē palielinās izgaismojuma apstākļi un pastiprinās izžūšana. Suga ir aizsargājama un tiek izmantota kā DMB indikatorsuga, sastopama retāk kā kastaņbrūnā artonija, taču reģionāli mēdz būt diezgan bieži sastopama arī susinātās vai citādi ietekmētās mežaudzēs.

Trejdaivu bacānija *Bazzania trilobata* – Latvijā sastopama visā teritorijā, aug mežos uz slapjas, pārpurvotas minerālaugšnes. Atbilstošie biotopi augšanai – mitri un skraji skujkoku meži un slapjas gāršas. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei pieguļošo mežaudžu nociršana

Divsēkļu grīslis *Carex disperma* – Latvijā diezgan reti sastopama, dažos dienvidu apgabalos nav atrasts. Augs mitruma prasošs, aug slapjos un purvainos mežos. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei pieguļošo mežaudžu nociršana.

Fuksa dzegužpīrkstīte *Dactylorhiza fuchsii* - visā Latvijā samērā bieži sastopama (bet retāk kā Baltijas dzegužpīrkstīte) suga, kuras tipiskā augtene ir slapji, oligotrofi meži, arī zāļu purvi. Diezgan bieži sastopama arī meža ceļu malās, grāvjos, uz dabisko brauktuviņu klātnes, kur izveidojušies piemēroti apstākļi, lai suga kolonizētu pēc zemsedzes traucēšanas izveidojušos augteni. Sugas dzīvotnes apdraud hidroloģiskā režīma izmaiņas (susināšana vai arī pilnīga applūšana bebru darbības rezultātā), mehāniski bojājumi augtenēs, kuru rezultātā nesaglabājas sēklu dīgšanai piemērots substrāts.

Tamariska frulānija *Frullania tamarisci* – sastopama reti visā Latvijas teritorijā, tā ir mitrumu mīloša suga, aug mitros sugām bagātos egļu mežos un dumbrājos. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mikroklimata izmaiņām, piemēram, mitruma samazināšanās mežaudžu nosusināšanas rezultātā vai dzīvotnei pieguļošo mežaudžu nociršana.

Apdzira *Huperzia selago* - sastopama jauktos mežos, dažkārt arī uz smilšakmens atsegumiem, noēnojumā. Suga neveido lielas audzes un lēni vairojas, sporu dīgšanai nepieciešami apstākļi, kuros nav citu sugu konkurences. Sugu apdraud indivīdu iznīcināšana un mežu fragmentācija, jo tā nespēj augt pilnā apgaismojumā.

Doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia* - Latvijā samērā reti sastopama. Aug uz koku mizas vai akmeņaina substrāta. Mēdz augt arī virs citām sūnām. Suga sastopama nogāžu un gravu mežos, jauktos un lapkoku mežos, arī parkos. DMB indikatorsuga. Piemēroti biotopi ir ēnaini, mitri egļu un apšu meži, īpaši strautu gravās, upīšu un ezeru tuvumā. Uz lapkoku (ošu, liepu, apšu, kļavu) stumbriem, egļu stumbru pamatnēm un zariem, kā arī uz trupošiem kokiem un laukakmeņiem, tai skaitā strautu un upīšu gultnēs.

Maigā mīkstpore *Leptoporus mollis* – Latvijā sastopama diezgan reti. Tā aug kura aug uz nedzīvas skujkoku koksnes. Ziemeļvalstīs tiek saistīta ar augstu vērtīgiem mežiem, Zviedrijas Sarkanajā grāmatā ir iekļauta kā gandrīz apdraudēta suga (Near Threatened). Suga dod priekšroku veciem, maz apsaimniekotiem, mežiem. Lielākoties suga apdraud mežizstrāde.

Gludkausiņa jungermannija (lancetiskā gludkausīte) *Jungermannia leiantha* (*Lioclaena lanceolata*) – Latvijā sastopama samērā bieži vecos mežos, augšanas apstākļos, kas ir dumbrāji un applūstošas kūdrainas augsnes, taču šādu biotopu apdraudētības dēļ novērtēts, ka suga Latvijā ir gandrīz apdraudēta (NT).

Parastais plaušķērpis *Lobaria pulmonaria* - ar lapukoku mežiem saistīts ķērpis, retāk sastopams arī parkveida ainavās, aug uz platlapju koku un apšu stumbriem. Nepieciešams pastāvīgs mikroklimats un piemērots substrāts, kā arī biotopa kontinuitāte, svarīga nozīme biotopa vecumam. Sugu apdraud mežu fragmentācija, dzīvotņu izciršana un hidroloģiskā režīma izmaiņas.

Gada staipeknis *Lycopodium annotinum* - Latvijā sastopams bieži visā valsts teritorijā, dažādos skujkoku un jauktos koku mežos. Suga bieži veido dažāda lieluma klājeniskas audzes. Suga bieži sastopama nosusināšanas ietekmētos biotopos – gar grāvjiem, kā arī susinātos kūdrājos. Gada staipekņa *Lycopodium annotinum* atradnes ārpus tipiskiem dabisku mežu biotopiem uzskatāmas par ietekmētu (degradētu) biotopu indikatoriem un liecina par intensīvu susināšanas ietekmi.

Caurumainā menegācija *Menegazzia terebrata* - sastopama reti visā Latvijas teritorijā, lielākoties vecos, ilgstoši netraucētos meža biotopos ar augstu mitrumu. Piemērots substrāts ir melnalkšņu, purva bērzu mizas, retāk šo koku zari. Sugu apdraud mežsaimnieciskā darbība, mežu izciršana, fragmentācija un nosusināšana.

Asinsārtais mikoblasts *Mycoblastus sanguinarius* – Latvijā ļoti reta, lai gan atsevišķos reģionos, piemēram Ziemeļkurzemes mežos gar piekrasti, sastopama bieži. Augšanai piemēroti galvenokārt vecu bērzu un melnalkšņu pārmitri meži - labas un izcilas kvalitātes DMB. Sugas apdraudošie faktori ir mežu fragmentācija un meliorācija.

Gludā nekera (alleniella) *Neckera (Alleniella) complanata* – Latvijā sastopama diezgan reti atbilstošos biotopos. Piemērotie biotopi – gan sausi, gan mitri platlapju lapkoku un jaukti meži.

Kailā apaļlape *Odontoschisma denudatum* – Latvijā sastopama samērā reti, bet ir izplatīta suga raksturīgos biotopos. Raksturīgi biotopi ir mitri egļu vai jauktu koku meži, dumbrāji ar vidēji lielām kritālām. Suga visbiežāk konstatējama uz trupošas koksnes, koku pakājē, retāk uz kūdras augsnes, purvu malās, sevišķi raksturīga purvainiem mežiem. Sugas dzīvotnes apdraudošie faktori ir saistīti ar mirušas koksnes izvākšanu, kā arī ar mikroklimata izmaiņām mežaudžu fragmentācijas ietekmē.

Mizas apaļpore *Oxyporus corticola* – Latvijā sastopama reti visā valsts teritorijā, aug boreālos mežos ar apšu kritālām.

Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia* - sastopama visā Latvijā piemērotās augtenēs, kas ir gan dabiskie zālāji, gan krūmāju un mežu teritorijas, ja ir piemērota augsne un daļējs noēnojums. Nereti sastopama uz stigām un ceļmalās. Sugu apdraud izplūkšana un augtņu mehāniski bojājumi, taču tā ir samērā bieži izplatīta un piemērojas dažādiem augšanas apstākļiem.

Pirkstainā rikardija *Riccardia palmata* - sastopama reti visā Latvijas teritorijā, augšanai piemēroti mitri un slapji jaukti, skujkoku vai platlapju koku meži, aug uz jau stipri satrupējušām koku kritālām.

Zvīņainā telotrēma *Thelotrema lepadinum* - sastopama reti visā Latvijas teritorijā, piemēroti dzīvotnes apstākļi ir vecos, netraucētos mežos. Var konstatēt uz platlapju un melnalkšņu, retāk bērzu, mizas, labas un izcilas kvalitātes DMB biotopos. Sugu apdraud tādi faktori kā mežsaimnieciskā darbība, mežu fragmentācija un hidroloģiskā režīma maiņa.

Dūkstu vijolīte *Viola uliginosa* – sastopama diezgan reti, izplatība nevienmērīga, biežāk piejūrā valsts rietumdaļā, bet reti arī citās valsts daļās. Ierakstīta Baltijas jūras reģiona Sarkanajā grāmatā un Latvijas Sarkanajā grāmatā 3.kategorijā. Sugai piemēroti biotopi - purvainas pļavas, pārejas purvi un pārmitri meži. Lai arī suga var augt sausākos apstākļos, tomēr kā viens no lielākajiem sugas apdraudošajiem faktoriem ir meliorācija.

8. Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā un konstatēto biotopu kvalitāte, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

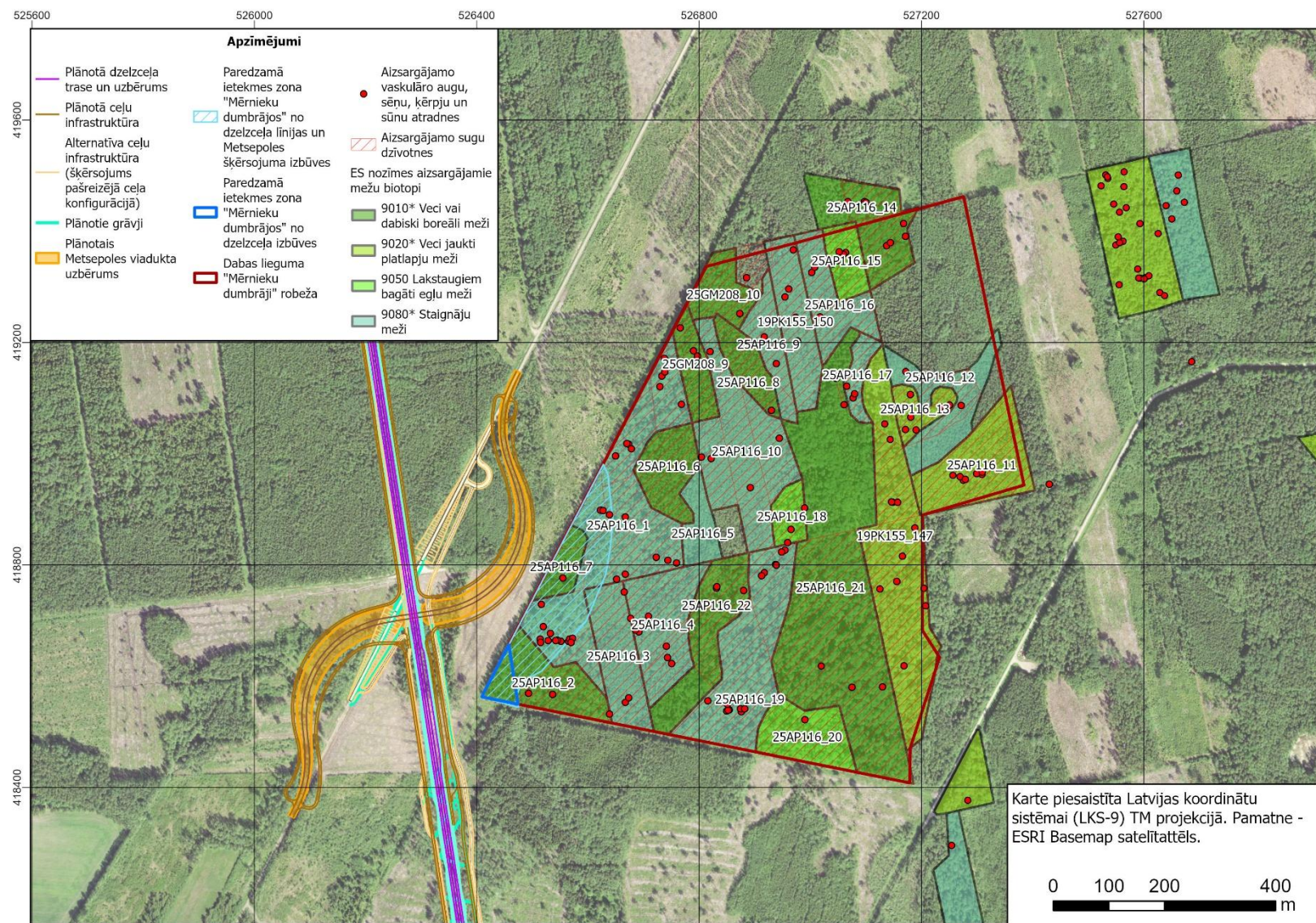
Informācija par izpētes teritorijā vai tās tuvumā sastopamajiem Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamajiem biotopiem iegūta, apkopojot informāciju no DDPS "Ozols" esošajiem datiem, kā arī veicot teritorijas apsekojumus dabā. Apsekojumu laikā precizēti dati par biotopu kvalitāti; gadījumos, ja biotopa veids vai variants, vai arī to konfigurācija dabā atšķīrās no DDPS "Ozols" fiksētās situācijas, veikta biotopa pārkartēšana, aizpildot jaunu inventarizācijas anketu; tāpat veikta kartēšana un anketu aizpildīšana biotopiem, kuri līdz šim nebija reģistrēti DDPS "Ozols" (anketas skat. 1. pielikumā, biotopu telpiskie dati nodoti DAP kopā ar šo atzinumu). Tā kā biotopu kartēšana šajā teritorijā veikta 2019. gadā projekta "Dabas skaitīšana" ietvaros, tad daļa jaunāku mežaudžu sasniegušas biotopa minimālos kritērijus un līdz ar to palielinājušās biotopu platības teritorijā; atsevišķos gadījumos precizētas biotopu robežas, jo apsekojumi veikti detalizētāk, nekā "Dabas skaitīšanas" ietvaros. Atbilstība Latvijā aizsargājamo biotopu kritērijiem biotopu poligonos nav vērtēta, jo atzinuma ietvaros vērtētas iespējas maksimāli samazināt iespējamo ietekmi uz visiem ES nozīmes aizsargājamajiem biotopiem, neatkarīgi no to atbilstības Latvijas aizsargājamā biotopa kritērijiem, taču lielākā daļa biotopu teritorijā atbilst arī Latvijas īpaši aizsargājamo biotopu kritērijiem.

Pārskats par biotopu veidiem, kas atrodas izpētes teritorijā, sniegts 3. tabulā, biotopu poligoni attēloti kartēs (skat. 3.attēlu).

Visi pētāmajā teritorijā konstatētie mežu biotopi ietilpst dabas liegumā, kurā ir ierobežota saimnieciskā darbība, līdz ar to biotopus un sugu dzīvotnes tajā tieši neapdraud ne meža izciršana, ne meliorācija, kas spēcīgi ietekmējusi blakus esošās teritorijas, taču šīs darbības var netieši ietekmēt biotopu un sugu dzīvotņu kvalitāti teritorijā, piemēram, ar malas efekta ietekmi (Matlack and Litvaitis, 1999). Šobrīd malas efekts var būt novērojams no Igaunijas pusē nocirstajām mežu platībām, taču tas tuvākajās desmitgadēs samazināsies (robežstīga ir ap 6 m plata un pati par sevi nerada būtisku malas efektu). Teritorijā esošos mitros mežus un ar tiem saistītās sugas var apdraudēt plašākā apkārtnē veikta meliorācija, tai skaitā ceļu un dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijai izbūvējamie grāvji.

3. tabula. Izpētes teritorijas apsekojumos konstatētie ES nozīmes aizsargājamie biotopi (skat. 3.att.)

ES nozīmes biotops	Variants	Kvalitāte	Platība, ha	Biotopa kvalitāti noteicošie faktori
9010* Veci vai dabiski boreāli meži	1	vidēja	3.9	Ilglaicība, mikroklimats
	2	vidēja	1.9	
		laba	13.1	
		izcila	1.0	
9020* Veci jaukti platlapju meži	2	izcila	4.8	Ilglaicība, mikroklimats
		laba	2.8	
9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži	1	laba	1.6	Ilglaicība, mikroklimats
	2	izcila	1.3	Ilglaicība, mikroklimats, hidroloģiskais režīms
9080* Stagnāju meži	1	laba	9.2	Ilglaicība, mikroklimats, hidroloģiskais režīms
		vidēja	3.3	
		izcila	12.5	
Kopējā biotopu platība			55.5	



3. attēls Izpētes teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās sugas un Eiropas Savienības nozīmes biotopi

9. Citas apsektotās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības

Citas, iepriekš neminētas, dabas vērtības apsekojumu laikā nav konstatētas. Jāuzsver “Mērnieku dumbrāju” kā salīdzinoši neskarta, meliorācijas maz ietekmēta vienlaidus mežu kompleksa vērtība, kas īpaši nozīmīga ainavā, kurā notiek intensīva mežsaimnieciskā darbība un meliorācijas sistēmu atjaunošana.

10. Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Visiem pētāmajā teritorijā esošajiem mežu biotopiem to labvēlīga aizsardzības statusa uzturēšanai nepieciešams ilglaicīgiem mežiem raksturīgais neiejaukšanās režīms, tai skaitā stabils mikroklimats, ko nodrošina mežam raksturīgā koku paaudžu nomaiņa ar nelielu atvērumu dinamiku (McCarthy, 2001). Meža biotopi augstu dabiskuma pakāpi un sugu daudzveidību sasniedz, ja tos iespējami mazāk ietekmē fragmentācija, kura rada malas efektu (Moen and Jonsson, 2003). Meža biotopiem, kuru labvēlīgs aizsardzības statuss saistīts ar netraucētu hidroloģisko režīmu (9080* *Staignāju meži*, arī biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 9020* *Veci jaukti platlapju meži* un 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* slapjos un susinātos augšanas apstākļu tipos), nepieciešams pastāvīgi vai sezonāli paaugstināts gruntsūdens līmenis, atsevišķos gadījumos arī periodiska platību applūšana, kas uztur biotopam raksturīgās struktūras un sugu kompozīciju, kā arī mikroklimatu mežaudzē. Atjaunot sākotnējo hidroloģisko režīmu susinātās melnalkšņu audzēs ir praktiski neiespējami, līdz ar to uzturēšana labvēlīgā stāvoklī saistāma ar esošā hidroloģiskā režīma nepasliktināšanu (Ikauniece, 2017).

Teritorijā konstatētajām retajām un aizsargājamajām sugām visām nepieciešami tie paši apstākļi, kas aprakstīti attiecībā uz mežu biotopiem – daļai sugu būtiskākais ir meža ilglaicība un netraucēts mikroklimats (piem., doblapu leženejai, parastajam plaušķērpim u.c.), citām sugām nepieciešamas pastāvīgi vai sezonāli pārmitras augtenes, kas nodrošina vai nu to augšanas apstākļus (piem., dūkstu vijolītei) vai nepieciešamo mikroklimatu (piem., tamarisku frulānijai vai asinssārtajam mikoblastam). Līdz ar to aizsargājamo biotopu un sugu (un līdz ar to Natura 2000 teritorijas “Mērnieku dumbrāji”) labvēlīga aizsardzības stāvokļa uzturēšanai nepieciešams novērst jebkādas ietekmes uz šīs teritorijas mikroklimatu un hidroloģisko režīmu.

11. Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.

Kā dabas vērtības apdraudošie faktori attiecībā uz aizsargājamo sugu dzīvotnēm un aizsargājamiem mežu biotopiem identificēts malas efekts no atmežošanas mazāk kā 50 m attālumā no DL “Mērnieku dumbrāji” robežas, kā arī netieša nosusināšanas ietekme, kas var rasties, ierīkojot grāvjus ap plānotajiem pārvada pievadceļiem.

Iespējamā ietekme uz hidroloģisko režīmu vērtēta infrastruktūras objektiem, kas izbūvējami no jauna un kuriem varētu būt nepieciešama teritorijas nosusināšana – pārvads, pārvada pievadceļi, dzelzceļa sliežu trase. Ietekmes attālums pieņemts atbilstoši vadlīnijām par meža autoceļu un meliorācijas sistēmu ietekmes vērtēšanu⁸, kas balstās uz Ministru Kabineta noteikumu par Latvijas būvnormatīvu

⁸ Vadlīnijas sugu un biotopu aizsardzības jomā sertificētiem ekspertiem par paredzētās darbības izvērtēšanu attiecībā uz meža ceļu būvniecību un meža meliorācijas sistēmu izveidi, atjaunošanu un pārbūvi (SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”, 2024), publicētas <https://www.daba.gov.lv/lv/eksperta-atzinuma->

LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" 11. pielikuma 1. tabulu (susinātājgrāvju savstarpējie attālumi). Balstoties uz šiem materiāliem, pie grāvju dziļuma 1,5-2 metri iespējamie ietekmes attālumi meža tipos, kas sastopami pētāmajā teritorijā, var būt pat līdz 180-230 m (dumbrāja meža tipā). Paredzētās darbības ietekmes novērtēšanai piesaistītais Igaunijas hidroloģijas uzņēmums "Entec" savā izvērtējumā (turpmāk – Hidroloģiskais izvērtējums) par esošo meliorācijas sistēmu un potenciālo "Rail Baltica" infrastruktūras ietekmi kā iespējamo ietekmes attālumu min 150 metrus, balstoties uz savā rīcībā esošajiem datiem par augsnēm pētāmajā teritorijā. Pieņemot, ka šis novērtējums ir precīzāks un balstās detalizētākos datos, turpmākajos aprēķinos par ietekmēm izmantots 150 m attālums un tā atspoguļojums kartogrāfiskajos materiālos. Hidroloģiskajā novērtējumā uzsvērts arī, ka šis ietekmes attālums var būt lielāks, jo dzelzceļa un ceļu infrastruktūras ekspluatācijai var būt nepieciešami dziļāki grāvji.

Pašlaik identificētā ietekmes platība, Metsepoles (Metsepool) viadukta 1. alternatīvas īstenošanas gadījumā, ir 3,45 ha (5,7% no "Mērnieku dumbrāju" kopējās platības, 6,2 % no tajā esošo biotopu kopējās platības).

Savukārt identificētā ietekmes platība 2. alternatīvas īstenošanas gadījumā, kurā tiek izbūvēta tikai dzelzceļa pamatlīnija un viadukts pārvietots vismaz 1 km attālumā, ir 0,33 ha (0,54 % no "Mērnieku dumbrāju" kopējās platības, 0,59 % no tajā esošo biotopu kopējās platības) .

Ietekmes zonā esošo aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu raksturojums, iespējamās ietekmes un tās mazinošie pasākumi apkopoti 5. tabulā. Ietekmes novērtējums uz Natura 2000 teritoriju sniegts 6. tabulā.

5. tabula. Konstatēto dabas vērtību raksturojums, potenciālā ietekme uz tām un nosacījumi ietekmes novēršanai

Biotops, poligona nr.	Teritorijas raksturojums, konstatētās dabas vērtības, iespējamā ietekme un novēršanas pasākumi
9080* <i>Staignāju meži</i> , poligona nr. 25AP116_1	Izcilas kvalitātes staigāju mežs dumbrāja un slapjā vēra meža nogabalos, kas reizē ir dzīvotne ĪA sugām – apdzira, kaķpēdiņu artonija, kastaņbrūnā artonija, gada staipeknis, vīnkārsas artonija, tamariska frulānija, zvīņainā telotrēma, doblapu leženeja, trejdaivu bacānija, asinssārtais mikoblasts, caurumainā menegācija, parastais plaušķērpis. Biotopa dienvidrietumu mala atrodas 43 m attālumā no plānotā uzbēruma konstrukcijas, kas ir tuvākā vieta, kur viadukta infrastruktūra pietuvojas biotopam. Atbilstoši Hidroloģiskajam novērtējumam, Metsepoles viadukta 1. alternatīvas gadījumā, ja netiek veikti ietekmi samazinoši pasākumi, tiks ietekmēta biotopa hidroloģiju vismaz 2 ha platībā. Nav paredzama ietekme viadukta 2. alternatīvas vai dzelzceļa pamatlīnijas izbūves gadījumā. Nelielā platībā iespējams malas efekts no atmežošanas, taču tas būtu minimāls, jo infrastruktūras objekti atrodas vismaz 43 m attālumā no biotopa robežas. <u>Plānotā susināšanas ietekme vērtējama kā būtiski nelabvēlīga, jo negatīvi ietekmēs gan biotopu, kura aizsardzībai dibināta Natura 2000 teritorija “Mērnīku dumbrāji”, gan dzīvotni liela skaita retu un aizsargājamo sugu, kuras atkarīgas no paaugstināta mitruma režīma.</u> <u>Ietekmes novēršanai jāpārvieta Metsepoles viadukts tādā attālumā, lai izslēgtu negatīvu ietekmi uz teritorijas hidroloģisko režīmu.</u>
9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> , poligona nr. 25AP116_2	Vidējas kvalitātes biotopa 2. variants vēra meža tipā, kas reizē ir dzīvotne ĪA sugām – kaķpēdiņu artonija, kastaņbrūnā artonija, gada staipeknis. Biotopā vietām paaugstināti mitruma apstākļi, taču kopumā tā kvalitāte saistīta ar meža ilglaicīgumu un stabili mikroklimatu. Tuvākajā vietā atrodas aptuveni 110 m attālumā no plānotās pārbrauktuves un 60 m no dzelzceļa trases malas. Kopumā biotopa un tajā esošo ĪA sugu dzīvotņu kvalitāte nav tieši atkarīga no paaugstināta gruntsūdens līmeņa, taču, ja tas infrastruktūras izbūves rezultātā pazemināsies, iespējama neliela ietekme uz mikroklimatu, jo pilnībā pazudīs laukumi ar sezonāli paaugstinātu mitruma līmeni (ietekmes platība

Biotops, poligona nr.	Teritorijas raksturojums, konstatētās dabas vērtības, iespējamā ietekme un novēršanas pasākumi
	vismaz 0,8 ha, ja tiek izbūvēts Metsepoles viadukta 1. alternatīva, un vismaz 0,33 ha, ja tiek izbūvēta tikai dzelzceļa pamatlīnija. <u>Iespējama neliela nelabvēlīga ietekme uz biotopa un aizsargājamo sugu dzīvotņu mikroklimatu. Vēlams veikt pasākumus, lai ierobežotu ietekmi uz hidroloģisko režīmu un attiecīgi mikroklimatu biotopā.</u>
9080* <i>Staignāju meži</i> , poligona nr. 25AP116_3	Labas kvalitātes biotopa 1. variants, kas reizē ir dzīvotne ĪA sugām – kailā apallape, zvīņainā telotrēma, treijdaivu bacānija. Tuvākajā vietā atrodas aptuveni 110 m attālumā no plānotā viadukta. Atbilstoši Hidroloģiskajam izvērtējumam, Metsepoles viadukta 1. alternatīvas gadījumā, ja netiek veikti ietekmi samazinoši pasākumi, tiks ietekmēta biotopa hidroloģiju vismaz 0,1 ha platībā. Nav paredzama ietekme viadukta 2. alternatīvas vai dzelzceļa pamatlīnijas izbūves gadījumā. <u>Plānotā ietekme vērtējama kā būtiski nelabvēlīga, jo negatīvi ietekmēs gan biotopu, kura aizsardzībai dibināta Natura 2000 teritorija “Mērnietu dumbrāji”, gan dzīvotni vairākām retām un aizsargājamām sugām, kuras atkarīgas no paaugstināta mitruma režīma.</u> <u>Ietekmes novēršanai jāpārvieta Metsepoles viadukts tādā attālumā, lai izslēgtu negatīvu ietekmi uz teritorijas hidroloģisko režīmu.</u>
9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> , poligona nr. 25AP116_7	Vidējas kvalitātes biotopa 2. variants vēra meža tipā, kas reizē ir dzīvotne ĪA sugai – kaķpēdiņu artonijai. Biotops tieši nav atkarīgs no hidroloģiskā režīma, taču mikroklimatu tajā var ietekmēt mitrums no apkārtējās teritorijas, tai skaitā nodrošinot labvēlīgākus apstākļus īpaši aizsargājamajām sugām. Atbilstoši Hidroloģiskajam izvērtējumam, Metsepoles viadukta 1. alternatīvas gadījumā, ja netiek veikti ietekmi samazinoši pasākumi, tiks ietekmēta biotopa hidroloģiju vismaz 0,6 ha platībā. Nav paredzama ietekme viadukta 2. alternatīvas vai dzelzceļa pamatlīnijas izbūves gadījumā. <u>Iespējama neliela nelabvēlīga ietekme uz biotopa un aizsargājamo sugu dzīvotņu mikroklimatu. Vēlams veikt pasākumus, lai ierobežotu ietekmi uz hidroloģisko režīmu un attiecīgi mikroklimatu biotopā.</u>

6. tabula. Ietekmes novērtējuma kritēriji uz aizsargājamām sugām un biotopiem Natura 2000 teritorijās

Nr. p.k.	Kritēriji	Indikatora kvantitatīvais rādītājs vai identificēta tendence (piemēram, samazinās, nemainās vai palielinās)	Vērtējums
1.	Īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes platība	Platība, ha	Nav paredzamas tiešas izmaiņas Natura 2000 teritorijas platībā, jo dzelzceļa līnija un viadukts tieši nešķērso šo teritoriju, tāpēc nav prognozējamās izmaiņas Natura 2000 teritoriju tīklā Latvijā un Eiropas Savienībā.
2.	Īpaši aizsargājamo sugu populācijas blīvums	Nav precīzi novērtējams, bet pieņemts, ka šobrīd ir optimāls labas vai izcilas kvalitātes biotopos.	Prognozējams, ka populācijas blīvums samazināsies vismaz 3,45 ha Metsepoles viadukta 1. alternatīvas gadījumā. Ja tiek veikti ietekmi samazinoši pasākumi, tad būtiskas izmaiņas sugu blīvumā nav sagaidāmas.
3.	Īpaši aizsargājamo biotopu vai sugu dzīvotnes fragmentācija	Biotopu vai sugu dzīvotņu robežas garums ar atmežotu teritoriju	Īpaši aizsargājamo biotopu vai sugu dzīvotnes fragmentācija nepalielinās Nature 2000 ietvaros.
4.	Traucējums īpaši aizsargājamām sugām	Netiek vērtēts	Tiek prognozēts, ka augu sugu dzīvotņu kvalitāti var ietekmēt hidroloģiskā režīma izmaiņas (viadukta 1. alternatīvas gadījumā vismaz 3,45 ha), tomēr ietekme būs nebūtiska, ja tiks ievēroti ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi hidroloģiskā režīma saglabāšanai.
5.	Īpaši aizsargājamās sugas dzīvotnes vai biotopa izolētība (nošķirtība) no citiem tādiem pašiem biotopiem vai sugas dzīvotnēm	Attālums līdz tuvākajai atradnei ārpus Natura2000 teritorijas	Ņemot vērā savstarpējos biotopu attālumus, izolētība no līdzvērtīgām dabas vērtībām nepalielināsies.

Nr. p.k.	Kritēriji	Indikatora kvantitatīvais rādītājs vai identificēta tendence (piemēram, samazinās, nemainās vai palielinās)	Vērtējums
6.	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Platība, kurā paredzama biotopu un sugu dzīvotņu kvalitātes samazināšanās	Sakarā ar iespējamajām hidroloģiskā režīma izmaiņām, prognozējams, ka Metsepoles viadukta 1. alternatīvas gadījumā varētu tikt ietekmēti 3,45 ha (5,6% no Natura 2000 teritorijas), šādā veidā samazinot dzīvotņu kvalitāti. Gan 1., gan 2. pamat alternatīvas, gan Metsepoles viadukta 2. alternatīvas gadījumā (izbūvējot dzelzceļa uzbērumu), tiks ietekmēts 0,33 ha biotops, kas tieši nav atkarīga no paaugstināta gruntsūdens līmeņa, prognozējama nebūtiska ietekme. Veicot ietekmes uz vidi mazinošo pasākumus, būtiska negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu kvalitāti Natura 2000 teritorijā nav sagaidāma.
7.	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas	Platība, kurā paredzama susināšanas ietekme	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas, galvenokārt saistītas ar hidroloģiskā režīma izmaiņām, kas prognozētas vismaz 3,45 ha platībā, ja tiek izbūvēts Metsepoles viadukta 1. alternatīva, bet vismaz 0,33 ha, ja tiek izbūvēta tikai pamatlīnija.

Secinājumi un nosacījumi darbības veikšanai (dabas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli)

Ņemot vērā ietekmi uz biotopu 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* (poligona nr. 25AP116_2, 25AP116_7), 9080* *Staignāju meži* (poligona nr. 25AP116_1, 25AP116_3) un ar tiem saistīto aizsargājamo sugu dzīvotņu (kaļķpēdiņu artonija, kastaņbrūnā artonija, gada staipeknis, vīnkrašas artonija, tamariska frulānija, zvīņainā telotrēma, doblapu leženeja, trejdaivu bacānija, asinssārtais mikoblasts, caurumainā menegācija, parastais plaušķērpis, kailā apaļlape) hidroloģiju un mikroklimatu vismaz 3,45 ha platībā, realizējot Metsepoles viadukta 1. alternatīvu, ir nepieciešams veikt ietekmi samazinošus pasākumus.

Nav zināma Metsepoles viadukta precīza konstrukcija un tās celtniecībā nepieciešamās susināšanas prasības, tāpēc, ievērojot piesardzības principu, iespējamie ietekmi mazinošie pasākumi varētu ietvert:

1. Pārvietot Metsepoles viaduktu tādā attālumā no Natura 2000 teritorijas, lai tiktu pilnībā izslēgta iespējamā susināšanas ietekme no viadukta – izvērtējot abas alternatīvas, mazāka un nebūtiska ietekme uz Natura 2000 teritoriju paredzama 2. alternatīvā, tāpēc priekšroka dodama šai alternatīvai. Tā kā saglabājas iespējamā susināšanas ietekme no dzelzceļa pamatlīnijas izbūves (vismaz 0,33 ha), nepieciešams nodrošināt, ka susināšanas ietekmes zona nav lielāka par šobrīd aprēķinos izmantotajiem 150 metriem no trases malas, un vēlams to samazināt tiktāl, lai ietekme neskartu Natura 2000 teritoriju.
2. Ja tiek īstenota Metsepoles viadukta 1. alternatīva, tad mainīt viadukta konfigurāciju tā, lai tiktu izslēgta iespējamā susināšanas ietekme;
3. Izbūvēt regulatorus un barjeras virszemes un pazemes ūdens noteces ierobežošanai (šis pasākums izmantojams tikai tad, ja nav iespējami iepriekšējie, jo rada risku paaugstināt ūdens līmeni Natura 2000 teritorijā vairāk, nekā to pieļauj dabiskais hidroloģiskais režīms).

Drošākais no minētajiem risinājumiem ir Metsepoles viadukta 2. alternatīvas izvēle, pārceļot viaduktu tādā attālumā, lai pilnībā izslēgtu susināšanas ietekmi uz Natura 2000 teritoriju. Pārējo risinājumu izvēle saglabātu negatīvu ietekmju risku, kuru bez detalizēta projekta nav iespējams precīzi aprēķināt un novērtēt. Ja tiek īstenoti visi norādītie ietekmi samazinošie pasākumi, tad ietekmi uz Natura 2000 teritoriju "Mērnīku dumbrāji" un tajā esošajām dabas vērtībām ir iespējams pilnībā novērst. Ja tiek īstenota 2. alternatīva, bet netiek veikti papildus ietekmi samazinošie pasākumi susināšanas ietekmes novēršanai no pamatlīnijas izbūves, paredzama nebūtiska nelabvēlīga ietekme uz biotopu 9010* "Mērnīku dumbrāju" teritorijā 0,33 ha platībā.

Atzinums sastādīts uz 23 lpp., ietverot 3 attēlus (kartes) un 6 tabulas. Atzinumam pievienots 1. pielikums – detalizēta dabas vērtību karte, 2. pielikums – 2025. gada apsekojumos konstatēto ES nozīmes aizsargājamo biotopu anketas uz 48 lpp, 3. pielikums – potenciāli ietekmēto biotopu poligonu fotofiksācijas 3 lapām.

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

Anete Pošiva-Bunkovska

Eksperta sertifikāta **Nr. 116**, izsniegts 30.05.2014. par biotopu grupām: meži un virsāji; purvi; zālāji (derīgs līdz 29.05.2027.), 11.05.2015. par biotopu grupu: jūras piekraste (derīgs līdz 08.06.2028.), 23.02.2022. par biotopu grupu: alas, atsegumi, kritenes (derīgs līdz 27.02.2030.), 24.03.2020. par sugu grupu: vaskulārie augi (derīgs līdz 06.04.2028.), 23.02.2024. par sugu grupu: sūnas (derīgs līdz 22.02.2027.)
Tālrunis 26477851

Gune Mīlgrāve

Eksperta sertifikāta **Nr. 208**, izsniegts 28.08.2024. par biotopu grupām: meži un virsāji (derīga līdz 27.08.2029)
Tālrunis 29825715

Izmantotie informācijas avoti, metodikas, normatīvie akti un literatūra

1. Auniņš A (red.). 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Rīga. 320 lpp.
2. Bambe B., 2008. Sūnu izplatību ietekmējošie faktori uz trupošas skujkoku koksnes. LLU Raksti 20 (315), 93-102 lpp.
3. Fritz, Ö.; Niklasson, M.; Churski, M. Tree age is a key factor for the conservation of epiphytic lichens and bryophytes in beech forests. Appl. Veg. Sci. 2009, 12, 93–106
4. Ikaunieca S. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 167 lpp.
5. Krawczyk, R., Nobis, A., Nobis, M. and Cwener, A., 2008. *Is Viola uliginosa Besser critically endangered in Poland? – New data on the distribution of the species*. Acta Societatis Botanicorum Poloniae, 77(4), pp.345–349. <https://doi.org/10.5586/asbp.2008.045>
6. Liepiņa L. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 154 lpp.
7. Matlack, G.R., Litvaitis, J.A., 1999. Forest edges, in: Hunter, M.L. (Ed.), Maintaining Biodiversity in Forest Ecosystems. Cambridge University Press, pp. 210–233. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511613029.008>
8. McCarthy, J., 2001. Gap dynamics of forest trees: A review with particular attention to boreal forests. Environ. Rev. 9, 1–59.
9. Meiere D. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sēņu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 88 lpp.
10. Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”.
11. Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.
12. Ministru kabineta 2010. gada 30.septembra noteikumi Nr.925 “Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”.
13. Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr.303. “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.
14. Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”.
15. Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”.
16. Moen, J., Jonsson, B.G., 2003. Edge Effects on Liverworts and Lichens in Forest Patches in a Mosaic of Boreal Forest and Wetland. Conserv. Biol. 17, 380–388. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.00406.x>
17. Moisejevs R. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās ķērpju sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes

stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 80 lpp.

18. Niemelä T (2016) Suomen käävät - Polypores of Finland. Norrlinna 31:1-430
19. Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu, Saeimā pieņemts 1997. gada. 11. decembrī.
20. Priedītis N. 2014. Latvijas augi. Rīga. Gandrs. 888 lpp.
21. Sugu un biotopu aizsardzības likums, Saeimā pieņemts 2000. gada 16. martā.

Interneta resursi

22. Dabas aizsardzības pārvalde. Pieejams: www.daba.gov.lv.
23. Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS.
Pieejams <https://ozols.gov.lv/ozols>.
24. Dabas datu krātuve Dabas dati. Pieejams: <https://dabasdati.lv/lv>.
25. ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika. Dabas aizsardzības pārvalde. Pieejams:
<https://www.daba.gov.lv/lv/media/4524/download>.
26. Latvijas reljefs. Nacionālā enciklopēdija.
Pieejams: <https://enciklopedija.lv/skirklis/26548-Latvijas-reljefs>.
27. LĢIA. Ģeogrāfiskās informācijas sistēma. Pieejams: <https://kartes.lgia.gov.lv/karte>.
28. LVM GEO. Ģeogrāfiskās informācijas sistēma. Pieejams: www.lvmgeo.lv/kartes.
29. Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu. Ziņojuma kopsavilkums par dzīvotņu aizsardzības stāvokli.
Pieejams: <https://www.daba.gov.lv/lv/media/5696/download?attachment>.
30. ZMNĪ. Meliorācijas kadastra informācijas sistēma. Pieejams: www.melioracija.lv.