

Ietekmes uz vidi novērtējuma Vēja elektrostaciju parka “Limbaži” un tā saistītās infrastruktūras projekta īstenošanai Limbažu novadā

## KOPSAVILKUMS

2024. gada 28. novembris

## Saturs

levads.....	3
1. Paredzētās darbības vietas raksturojums un izvēles pamatojums (IVN ziņojuma 1. un 3. nodaļa)	4
2. VES parka izvietojums un VES novietojuma alternatīvas (IVN ziņojuma 4. nodaļa) .....	8
3. Esošā vides stāvokļa novērtējums teritorijā (IVN ziņojuma 6. nodaļa) .....	11
3.1. Hidroģeoloģiskie, hidroloģiskie un inženierģeoloģiskie apstākļi un ģeoloģiskā uzbūve .....	11
3.2. Dabas vērtības .....	13
3.3. Ainavas un kultūrvēsturiskais novērtējums.....	18
3.4. Trokšņa līmeņa novērtējums.....	20
3.5. Gaisa kvalitātes novērtējums VES teritorijā .....	21
4. Paredzētās darbības un tās iespējamo alternatīvu būtiskās ietekmes uz vidi (IVN ziņojuma 7. nodaļa).....	22
4.1. Atmežojamās platības .....	22
4.2. Trokšņa un vibrācijas līmenis.....	23
4.3. Mirgošana .....	25
4.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti .....	25
4.5. Ietekme uz dabas vērtībām .....	26
4.6. Ietekme uz ainavu un kultūras pieminekļiem .....	34
4.7. Ietekme uz VES parka tuvumā esošajām Natura 2000 teritorijām.....	37
5. Pārrobežu novērtējums (IVN ziņojuma 9. nodaļa) .....	38
6. Sociālekonomiskais ieguvums (IVN ziņojuma 14. nodaļa) .....	39
7. Paredzēto alternatīvu salīdzinājums un izvēlētās alternatīvas pamatojums (IVN ziņojuma 8. nodaļa).....	40
8. Turpmākie nosacījumi Paredzētās darbības uzraudzībai attiecībā uz vidi (IVN ziņojuma 12. nodaļa).....	42

## Ievads

Ietekmes uz vidi novērtējums (turpmāk – IVN) sagatavots paredzētajai darbībai: vēja elektrostaciju (turpmāk – VES) parka “Limbaži” un tā saistītās infrastruktūras projekta īstenošanai Limbažu novada Salacgrīvas un Viļķenes pagastā, kuras ierosinātājs ir SIA “Latvijas vēja parki” (turpmāk – LVP), reģistrācijas Nr. 40203415150, juridiskā adrese: Pulkveža Brieža iela 12, Rīga, LV-1010 (AS “Latvenergo” ir 100% daļu īpašnieks).

Ietekmes uz vidi novērtējumā kopumā izvērtētas 37 VES novietojuma vietas. IVN ziņojums sniedz skaidrojumu par visu VES novietojuma vietu analīzi, kas nosaka šā VES parka izbūves iespējamību.

Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) lēmums Nr.5-03/7/2023 par IVN procedūras piemērošanu SIA “Latvijas vēja parki” ierosinātajai darbībai tika pieņemts 2023. gada 15. augustā. IVN programma Nr. 5-03/7/2023 (ar grozījumiem Nr.5-02-1/3/2024 2024. gada 10. janvārī un Nr. 5-02-1/61/2024. 2024. gada. 20. novembrī) ir izdota 2023. gada 12. septembrī.

Atbilstoši ES Direktīvai 2023/2413, lai veicinātu atjaunīgās enerģijas (AER) izmantošanu, AER staciju, tostarp VES, plānošana, būvniecība un ekspluatācija, to pieslēgums tīklam un pats saistītais tīkls un uzkrāšanas aktīvi ir sevišķi svarīgās sabiedrības interesēs un kalpo sabiedrības veselībai un drošībai. AER projektu īstenošana ir priekšnosacījums ES un Latvijas klimata mērķu sasniegšanai.

Saskaņā ar grozījumiem Ministru kabineta 2018. gada 19. jūnija noteikumos Nr.350 “Publiskas personas zemes nomas un apbūves tiesības noteikumi”, SIA “Latvijas vēja parki” ir izveidots, lai īstenotu rīkojumu, un tā vispārējais stratēģiskais mērķis ir “īstenot stratēģiski svarīgu vēja parku projektus Latvijas Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā 2021.–2030. gadam iekļauto mērķu sasniegšanai un turpmākai virzībai uz klimatneitralitātes sasniegšanu, veicinot enerģētiskās neatkarības nodrošināšanu”.

IVN ziņojumu ir izstrādājusi SIA “Enviroprojekts”, piesaistot dažādu nozaru ekspertus. Ziņojumā sniegta detalizēta informācija par pašu Paredzēto darbību, esošo vides stāvokli, ietekmi uz dabas vērtībām Paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē, kā arī sniegtas alternatīvas un to izvērtējums. Saskaņā ar VPVB izdotās programmas nosacījumiem ziņojumā sniegta informācija arī par monitoringa prasībām, novērtēšanas metodēm u.c.

## 1. Paredzētās darbības vietas raksturojums un izvēles pamatojums

(IVN ziņojuma 1. un 3. nodaļa)

Paredzētās darbības teritorijā plānots uzstādīt līdz 20 VES, kur katras VES maksimālā nominālā jauda var sasniegt 8 MW. VES parka būvniecības izpētes teritorijas kopējā platība ir 1894 ha.

Paredzētā darbība ietver un IVN ietvaros tika vērtēta arī ar VES parka funkcionēšanu saistītā infrastruktūra: elektropārvades kabeļlīniju, transformatoru apakšstaciju, saražotās elektroenerģijas akumulēšanas risinājumu (BESS), montāžas un apkopes laukumu un pievedceļu būvniecība un ekspluatācija.

VES montāžas un apkopes laukumi atradīsies AS "Latvijas valsts meži" (turpmāk – LVM) mežu teritorijās. LVM kā Latvijas stratēģiskā aktīva – zemes – apsaimniekotājs aktīvi iesaistās Latvijas Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā 2021.-2030. gadam noteikto mērķu sasniegšanā, lai stiprinātu enerģētisko neatkarību un tautsaimniecības attīstību. LVM papildus noteiktajām prasībām aizsargājamām meža teritorijām ir identificējusi savā pārvaldībā esošās zemes vienības, kurās ir pamatoti veikt vēja parku ierīkošanas izpēti.<sup>1</sup>

Balstoties uz dabas datu pārvaldības sistēmas (turpmāk – DDPS) "Ozols" datiem, Paredzētā darbība nav plānota Natura 2000 teritorijās un mikroliegumos. Tuvākā NATURA 2000 teritorija ir Dabas liegums "Vitupes ieleja", kas atrodas 0,8 km no zemes vienību robežas un attālums līdz tuvākajai VES – 0,9 km. Dabas parks "Salacas ieleja" atrodas 1,6 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 1,8 km. Paredzētā darbība atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (neitrālās zonas) teritorijā (daļa izpētes teritorijas atrodas arī ainavu aizsardzības zonā, taču tajā nav paredzēts izvietot VES). Detalizētāka informācija par apkārtnes dabas vērtībām sniegta IVN ziņojuma 6.4. nodaļā. Paredzētās darbības vietā ir attīstīta infrastruktūra: reģionālais autoceļš P12, vietējas nozīmes autoceļi V143, V142 un V138, esošs AS "Latvijas Valsts Meži" ceļu tīkls, plašākā apkaimē – valsts galvenais autoceļš A1.

Gar Paredzētās darbības teritoriju stiepjas augstsprieguma 110 kV elektropārvades līnijas, kas ekonomiski pamato VES parka izbūvi tuvu elektrības pieslēgumam, arī samazinot atmežojamo platību, jo saīsina jauno pieslēguma līniju.

VES izvietošana pārsvarā meža teritorijās samazina mirgošanas, trokšņa un ainavas izmaiņu ietekmes uz viensētām un iedzīvotājiem. Plānotā vēja parka izpētes teritorijā atrodas 42 viensētas.

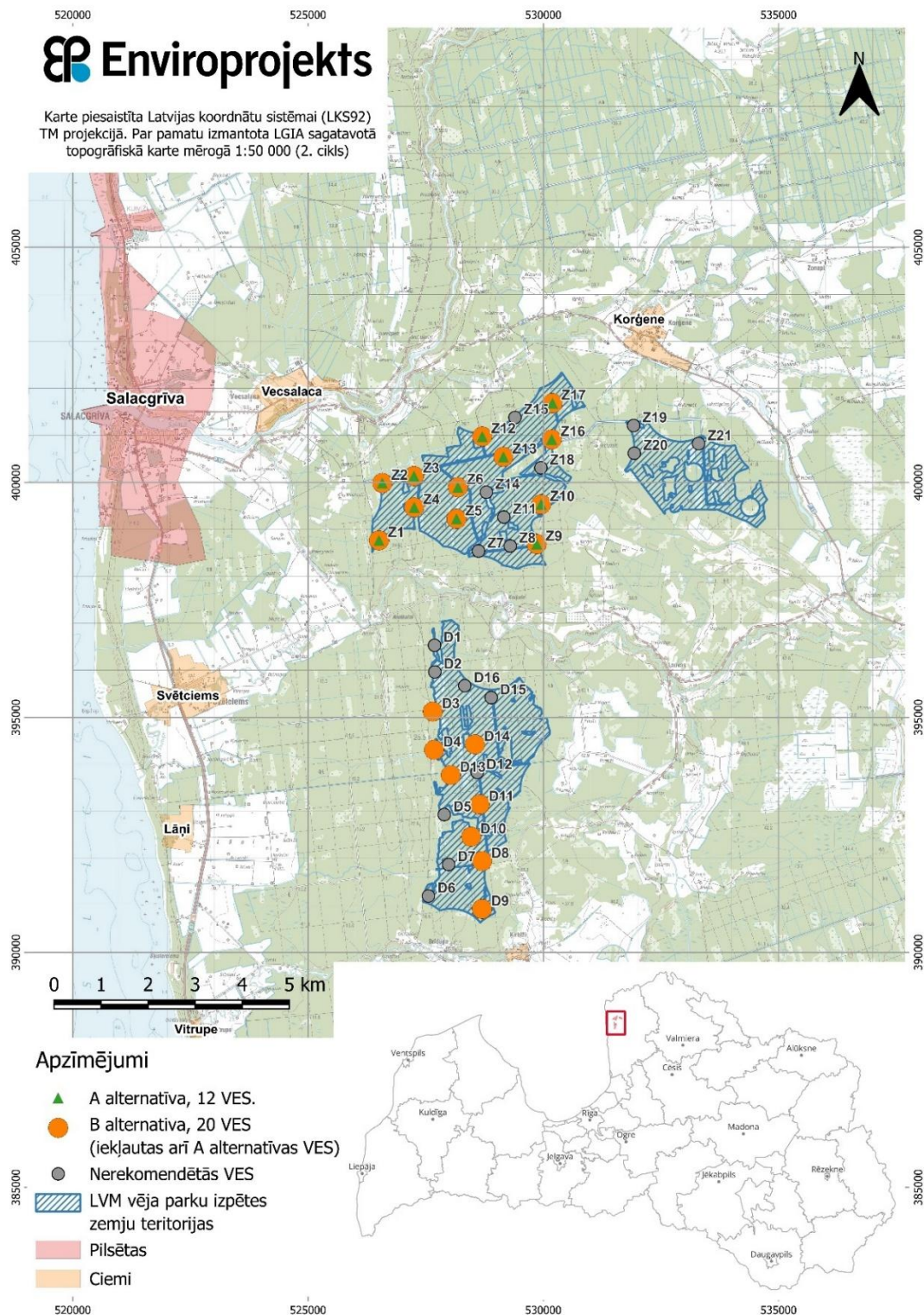
LVM ir noteikusi, ka VES parki LVM zemēs netiks veidoti<sup>2</sup>:

- pilsētu un ciemu teritorijās un līdz 800 m attālumam ap tām un dzīvojamām un publiskām ēkām;
- dabas aizsardzības teritorijās, kur vēja parku būvniecība nav savietojama ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem;
- teritorijās, kur meža zemju apsaimniekošanas mērķis ir dabas aizsardzība un LVM ir papildus noteikusi aizsardzību saglabājamām vides vērtībām, kā arī iedzīvotāju rekreācijai nozīmīgās meža teritorijās u.c.;
- vietās, kur atrodas kultūras pieminekļi.

Turpmāk sniegts VES izpētes teritorijas un detalizēti izvērtēto 37 VES izvietojums Limbažu novadā (1. attēls. (IVN ziņojuma 1. 1. attēls)).

<sup>1</sup> <https://www.lvmgeo.lv/dati>

<sup>2</sup> <https://www.lvm.lv/biznesa-partneriem/zemes-pirksana-un-noma/veja-parki>



**1. attēls.** (IVN ziņojuma 1. 1.attēls) Vēja parka “Limbaži” LVM vēja parku izpētes zemju teritorijas un izvērtēto 37 VES izvietojums Limbažu novadā

Paredzētā VES parka “Limbaži” vietas izvēles pamatojumu t.sk. noteica šādi faktori:

- iespēja nodot saražoto elektroenerģiju AS “Augstsprieguma tīkls” (turpmāk tekstā – AST) pārvades infrastruktūrā;
- normatīvajos aktos un nozaru vadlīnijās noteiktie ierobežojumi, prasības un minimālie attālumi:

- VES, kuru jauda ir lielāka par 2 MW, attālums no tuvākās plānotās vēja elektrostacijas un vēja parka robežas līdz dzīvojamām un publiskām ēkām ir vismaz 800 m (MK 30.04.2013. not. Nr.240), skat. IVN ziņojuma 3.2.2. attēlu;
- VES būvniecība ir atļauta ārpus pilsētām un ciemiem abu skarto pašvaldību teritoriju plānojumos noteiktajā rūpnieciskās apbūves teritorijā, tehniskās apbūves teritorijā, lauksaimniecības teritorijā un uz mežu zemēm, ievērojot, ka attālums no dzīvojamām un publiskām ēkām līdz tuvākajai plānotajai VES un vēja parka robežai ir vismaz 800 metri (Energētiskās drošības un neatkarības veicināšanai nepieciešamās atvieglotās energoapgādes būvju būvniecības kārtības likums), skat. IVN ziņojuma 3.2.2. attēlu;
- VES izvietošana ir aizliegta īpaši aizsargājamās dabas teritorijās – NATURA 2000 teritorijās (MK 16.03.2010. not. Nr.264) un mikroliegumos (MK 18.12.2012. not. Nr.940);
- lai aizsargātu putnu sugas u.c. dabas vērtības no VES ietekmes, nosacījumus un minimālo pieļaujamo attālumu VES izvietošanai nosaka atbilstoši IVN rezultātiem (MK 30.04.2013. not. Nr.240);
- valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu vizuālās uztveramības zonā jāizvērtē VES un vēja parku ietekme uz ainavu, ņemot vērā konkrēto situāciju un kultūras pieminekļa specifiku (MK 30.04.2013. not. Nr.240) (karti ar Paredzētās darbības pieguļošajā teritorijā esošajiem kultūrvēsturiskajiem objektiem skat. IVN ziņojuma 6.5.3. attēlā);
- VES aizliegts izvietot aizsargjoslās ap valsts aizsardzības vajadzībām paredzētajiem navigācijas tehniskajiem līdzekļiem uz sauszemes un militārajiem jūras novērošanas tehniskajiem līdzekļiem. Aizsargjoslas maksimālais platums ap valsts aizsardzības vajadzībām paredzētajiem navigācijas tehniskajiem līdzekļiem uz sauszemes ir 15 km no objekta centra (Aizsargjoslu likums);
- ja vēja elektrostaciju parka VES atradīsies līdz 16 km no navigācijas tehniskā līdzekļa jeb radiobākas tālākās ietekmes zonā, nepieciešams veikt VES parka ietekmes uz radiobākas darbību padziļinātu analīzi un novērtējumu (*Guidelines for Assessing the Potential Impact of Wind Turbines on Surveillance Sensors*);
- papildus jāņem vērā ierobežojumi ekspluatācijas, sanitārajās un drošības aizsargjoslās gar līnijveida un to saistošajiem objektiem – gāzes vadiem, gāzapgādes iekārtām un būvēm, gāzes noliktavām un krātuvēm, elektronisko sakaru tīkliem un radiomonitoringa punktiem, elektriskajiem tīkliem, siltumtīkliem, optiskajiem teleskopiem un radioteleskopiem, valsts un publiskās lietošanas dzelzceļa līnijām, publiskās lietošanas autoceļiem u.c.
  - klimatisko apstākļu novērtējums un vēja rādītāji attiecīgajā teritorijā, lai novērtētu, kādu efektivitāti sasniegtu attiecīgās VES.

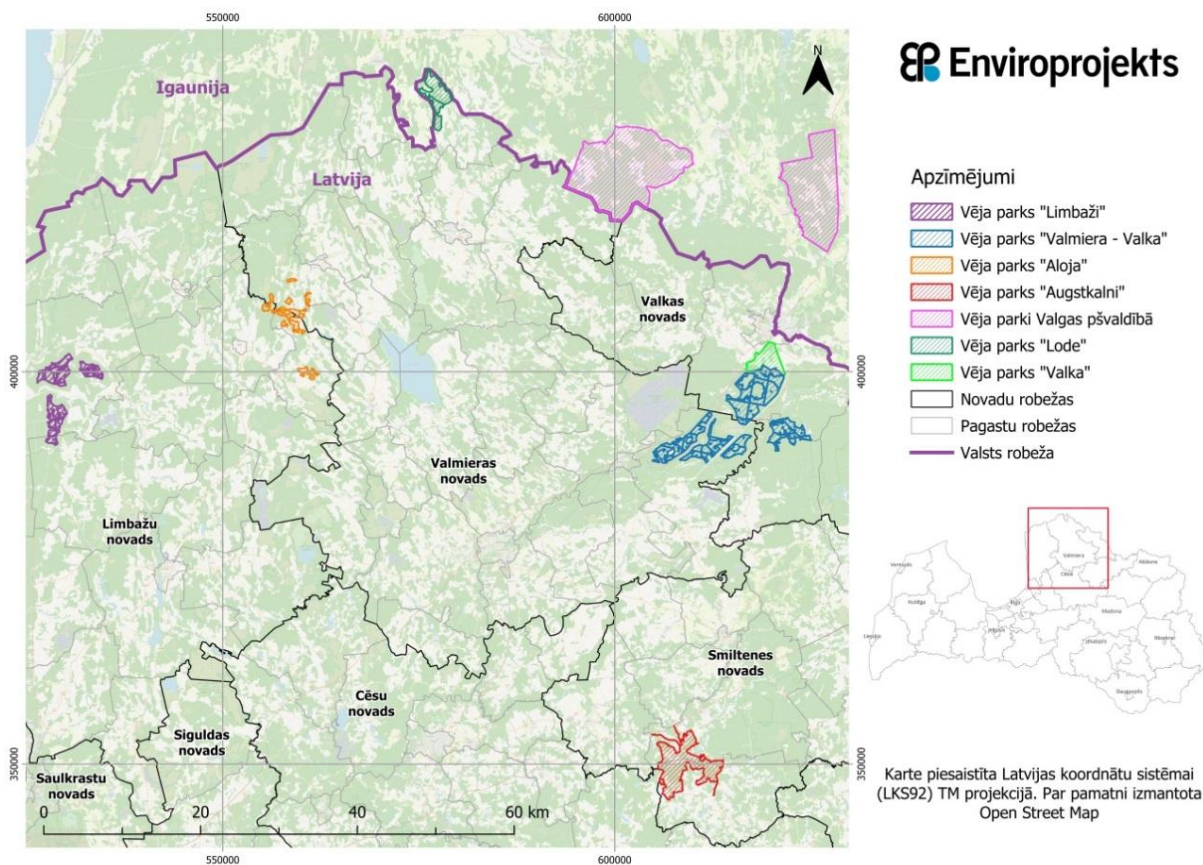
Paredzētā darbība tieši izriet no Ministru kabineta noteiktajiem AS "Latvenergo" vispārējiem stratēģiskajiem mērķiem, 2022. gadā dibinot SIA "Latvijas vēja parki", un VES parka "Limbaži" vietas izvēli pamato iespējas slēgt apbūves līgumu, elektropārvades līnijas tuvums un citi iepriekš uzskaitītie faktori.

Tā kā Igaunijas teritorija atrodas ne tuvāk par 13,2 km no tuvākās izvērtētās VES, ietekme uz to ir aprakstīta tajos aspektos, kas skar šīs teritorijas.

Paredzētās darbības vietas novietojums attiecībā pret citiem vēja parkiem tuvākajā apkārtnē Latvijas ziemeļdaļā, kuriem ir veikti vai dažādās stadijās uzsākti IVN, sniegts 2. attēlā (IVN ziņojuma 3.2.4. attēlā). Vērtējot savstarpējo kumulatīvo vēja parku ietekmi uz vidi, izmantota publiski pieejamā informācija par šiem vēja parkiem. Tuvākais ir vēja parks "Aloja", kurš atrodas apmēram 25 km attālumā no Paredzētās darbības teritorijas. Saskaņā ar pieejamo informāciju Vides pārraudzības valsts biroja mājas lapā lēmums par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību par vēja parku "Aloja" pieņemts

2023. gada 28. augustā un 2023. gada 14. septembrī izdota Programma ietekmes uz vidi novērtējumam. Vēja parkā plānots uzstādīt līdz 31 jaunākās paudzes VES. Nav sagaidāma savstarpēja kumulatīva ietekme uz vidi šiem diviem vēja parkiem.

Pārējie vēja parki Latvijas ziemeļos un Igaunijas dienvidos atrodas vairāk nekā 50 km attālumā, kurā nav sagaidāms, ka būs paredzama savstarpējā kumulatīvā ietekme uz vidi. Tuvākais vēja parks Igaunijā – Valgas pašvaldībā atrodas vairāk nekā 70 km attālumā no Paredzētās darbības teritorijas.

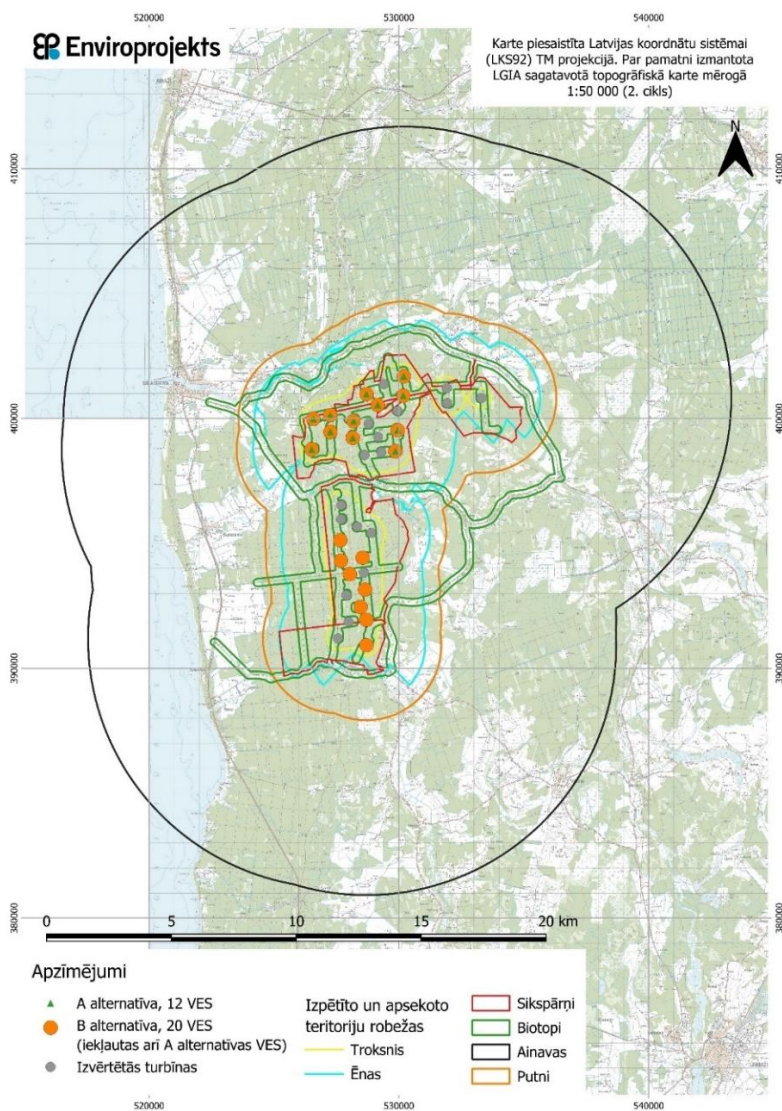


**2. attēls.** (IVN ziņojuma 3.2.4. attēls) *Paredzētās darbības vietas novietojums attiecībā pret citiem vēja parkiem tuvākajā apkārtnē*

## 2. VES parka izvietojums un VES novietojuma alternatīvas (IVN ziņojuma 4. nodaļa)

IVN izstrādes gaitā izpētīto un apsekoto teritoriju robežas attiecībā pret LVM izpētes zemju teritoriju bija atšķirīgas, ko noteica izvērtētā vides joma, piemēram:

- novērtējot Paredzētās darbības ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem, apsekota teritorija, apmeklējot un/vai izvērtējot Paredzētās darbības teritoriju un iespējamās ietekmes teritorijas: plānoto VES lokāciju un teritoriju līdz 150 m rādiusā ap tām, iespējamās pievedceļus un teritoriju līdz 150 m attālumā gar tiem, kā arī iespējamās elektropārvades kabeļu trases un teritoriju gar tām;
- ornitofaunas izpētes teritorija nosedz 3 km zonu ap visām izvērtētajām VES;
- ainavu novērtējuma izpētes teritorija ir 10 km zona ap vēja parka maksimāli iespējamo ārējo robežu (no ārējās VES);
- troksnis un mirgošana novērtēts tik tālu, cik ir aprēķināta iespējamā Paredzētās darbības ietekme.



3. attēls. (IVN ziņojuma 4.1.2. attēls) Izpētīto un apsekoto teritoriju robežas attiecībā pret LVM izpētes zemju teritoriju un izvērtētajiem 37 VES



## IVN ziņojumā izvērtētās Paredzētās darbības novietojuma alternatīvas

Pēc IVN programmas saņemšanas izvērtētas 37 potenciālās VES izbūves vietas, kurām izvērtēti ietekmes uz vidi aspekti. No izvērtētajām, attiecībā uz 17 VES būvniecību tika secināts, ka Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā sagaidāmas būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas: ietekme uz putnu sugām, biotopiem vai ainavu, skatīt atbilstošās apakšnodaļas IVN ziņojuma 7.nodaļā "Paredzētās darbības un tās iespējamo alternatīvu būtiskās ietekmes uz vidi novērtējums" un apkopojumu IVN ziņojums 8. nodaļā 8.1. un 8.4. tabulu.

Kopumā, ņemot vērā ornitologa, sugu un biotopu eksperta, ainavu eksperta, sikspārņu eksperta un hidrologa rekomendācijas VES novietojuma un ekspluatācijas nosacījumiem, 2024. gada jūnijā tika secināts, ka izbūvēt varētu līdz 22 VES. SIA "Enviroprojekts" kopā ar sertificētiem dabas ekspertiem rekomendē atteikties no daļas sākotnēji plānoto VES, lai mazinātu ietekmi ne tikai uz Paredzētās darbības teritorijā sastopamajām sugām (tai skaitā augu, putnu un sikspārņu), bet arī, lai mazinātu ietekmi uz ainavu no kultūrvēsturisko vietu skatupunktiem (skatīt IVN ziņojuma 7. nodaļu). Tāpat galējo alternatīvu novērtējumā ņemti vērā Eiropas Savienības Publikāciju biroja metodiskie norādījumi par Dzīvotņu direktīvas 92/43/EEK 6. panta 3. un 4. punkta noteikumiem un veikts divu posmu novērtējums: 1) teritorijas skrīnings (lai maksimāli izslēgtu nozīmīgu ietekmi uz Natura 2000) un 2) izvērtējums (lai izslēgtu negatīvu ietekmi uz Natura 2000, to integritāti un konektivitāti).<sup>3</sup> Alternatīvu izvērtējumā un galējo VES izvietojumā vērtētas arī kumulatīvās ietekmes no sertificētu ekspertu atzinumiem un IVN ekspertu novērtējumiem.

2024. gada oktobrī, saņemot papildinājumus ekspertu atzinumiem, realizējamo VES vērtējums tika pārskatīts un būtiski ietekmes uz vidi faktori – ietekme uz dabas vērtībām, ja Paredzētā darbība tiek īstenota ieplānotajā vietā –, tika konstatēti attiecībā uz vēl trīs VES: Z6, Z8 un Z11. VES Z6 tika saglabāta, jo to pārvietoja uz ekspertu ierosināto novietojuma vietu, kur tika veikts papildu apsekojums. Pēc papildu vērtējuma iepriekš nedefinētajos alternatīvos novietojuma variantos A alternatīvā ir 12 un B alternatīvā – 20 VES.

VES izvietojuma alternatīvas (IVN ziņojuma 4.1.7. attēls, kā arī 4.2.2. un 4.2.3. tabula):

**A alternatīva:** VES parka izpētes teritorijas ziemeļu daļā (12 VES);

**B alternatīva:** VES bez izslēdzošiem ierobežojumiem visā izpētes teritorijā (20 VES).

1. tabula. (IVN ziņojuma 4.1.1.tabula) VES parka "Limbaži" teritorijas izpētes hronoloģija

VES teritorijas izpētes hronoloģija	VES parka konfigurācija
Sākotnējā projekta priekšizpētes fāze	Identificētas un izpētītas 45 potenciālās VES novietojuma vietas. Pēc konsultācijām ar sertificētiem ekspertiem un DAP 8 VES tika izslēgtas no turpmākās izpētes pēc pirmā provizoriskā novērtējuma.
2024. gada sākuma situācija	37 VES detalizētāk izpētītas IVN procedūrā: 15 VES tika identificēti būtiski ietekmes uz vidi aspekti un konstatēto ierobežojumu dēļ no detalizētas izpētes izslēgtas (37 - 15 = 22 VES). Potenciālajai uzstādīšanai tiek virzītas 22 VES. Izvēlētās 22 VES tika nolemts sagrupēt divās alternatīvās: A alternatīva izpētes

<sup>3</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2b6c4b16-e867-42da-b604-f67ee6fe60c3>

	<p>teritorijas ziemeļu daļā un B alternatīva VES teritorijas gan ziemeļu, gan dienvidu daļā*</p> <p><i>* Ziemeļu un dienvidu daļa izdalīta, par dabisko robežu pieņemot Svētupi: VES un teritorija uz ziemeļiem no Svētupes pieņemta kā ziemeļu daļa, bet uz dienvidiem – kā dienvidu daļa.</i></p>
	A alternatīva - 14 VES: izpētes teritorijas Z daļā
	B alternatīva - 22 VES: 14 VES izpētes teritorijas Z daļā + 8 VES: izpētes teritorijas D daļā.
<b>2024. gada vasarā</b>	Ainaviskās ietekmes dēļ abās alternatīvās A un B, kurās sākotnēji vērtētais visu VES augstums bija 300 m, daļai VES samazināts augstums līdz 250 vai 275 m divos dažādos veidos, iegūstot koriģētas alternatīvas A un B un tām papildalternatīvas A' un B'.
<b>2024. gada septembrī</b>	Veikts papildu biotopu, vaskulāro augu un sūnu un ķērpju sugu novērtējums teritorijas Z daļā (A alternatīva), kā arī jaunas AST un elektropieslēguma līnijas novērtējums.
<b>2024. gada oktobrī</b>	Konstatēta ietekme uz biotopiem; ekspertu rekomendācija: atteikties vēl no 2 VES Z daļā (un VES Z6 mainīt novietojumu).
<b>Starprezultāts</b>	Detalizēti izvērtētas 37 VES: izslēdzami ierobežojumi 17 VES (paliek 20).
	A alternatīva – 12 VES: teritorijas Z daļā
	B alternatīva – 20: abās Z+D* daļās * Konstatēta nepieciešamība izpildīt būtiskus priekšnosacījumus 8 VES D daļā, par kurām lēmums pieņemams tikai pēc vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugu papildu novērtējuma un risinājuma izstrādes pieslēgumam AST, kā arī papildus ietekmes uz saldūdeņiem izpētes elektrolīnijas šķērsojumam pār Svētupi.
<b>Rezultāts</b>	<b>Rekomendējama A alternatīva būvniecībai – 12: Z</b> Kopumā plānots rekomendēt izbūvei 12 VES parka Z daļā ar samazinātu augstumu (salīdzinājumā ar A' alternatīvu). IVN ziņojumā šāda izmēra VES parka būvniecības rekomendācija aplūkota kā daļa no piedāvātās attīstības B alternatīvas novērtējuma, jo kopumā izpētes Z un D teritorijā identificētas 20 potenciālas VES uzstādīšanas vietas. No identificētajām 20 potenciālajām VES uzstādīšanas vietām 8 vietās D daļā ir jāizpilda būtiski priekšnosacījumi: papildu vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugu novērtējums un risinājuma izstrāde pieslēgumam AST, kā arī papildus ietekmes uz saldūdeņiem izpēte elektrolīnijas šķērsojumam pār Svētupi.

### 3. Esošā vides stāvokļa novērtējums teritorijā (IVN ziņojuma 6. nodaļa)

#### 3.1. Hidroģeoloģiskie, hidroloģiskie un inženierģeoloģiskie apstākļi un ģeoloģiskā uzbūve

Paredzētās darbības teritorija izvietota Baltijas artēziskā baseina austrumu daļā. Saskaņā ar LVĢMC datu bāzi "Urbumi" un kartogrāfisko informāciju projektējamo VES teritorijā un tās apkārtnē ir izplatīti pazemes ūdens horizonti, kas saistīti ar kvartāra nogulumiem un augšdevona, vidusdevona un apakšdevona nogulumu kompleksa iežiem (IVN ziņojuma 6.1.1. tabula).

Bieži ar gruntsūdeņiem saistīto smilts slāņu biezums sasniedz tikai dažus metrus. Gruntsūdeņi nodrošina individuālā sektora ūdensapgādi, tos plaši izmanto viensētās (grodu akas). Gruntsūdeņi iegūļ no 0,35 līdz ~10 m dziļumā no zemes virsmas (jo tālāk no jūras, jo dziļums lielāks). Gruntsūdens līmeni ietekmē nokrišņu daudzums. Ūdens kvalitāti visbiežāk ietekmē cilvēku saimnieciskā darbība. Gruntsūdeņi galvenokārt piesaistīti smilšainiem augšpleistocēna Baltijas ledus ezera nogulumiem (lgQ3ltv). Ar aluviālajiem nogulumiem (aQ4ltv) saistīto gruntsūdens horizontu, galvenokārt, veido dažādgraudainas smiltis, kas izplatītas ūdensteču ielejās (Salaca, Vitrupe u.c.). Starppauguru iepakās un pazeminājumos ūdeni satur arī purva nogulumu (bQ4).

VES parka ekspluatācijas laikā iespējamā ietekme uz hidroģeoloģiskajiem un hidroloģiskajiem apstākļiem ir saistīta ar iespējamo sāngrāvju nosusināšanas efektu. Īstenojot Paredzēto darbību, nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz gruntsūdeņu, virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un ūdens ņemšanas vietu ūdens kvalitāti, jo Paredzētās darbības teritorijā nav piesārņotu un potenciāli piesārņotu vietu, kā arī būvdarbu laikā tiks veikta būvdarbu uzraudzība.

Saskaņā ar Ūdens apsaimniekošanas likumu Paredzētās darbības teritorija ietilpst Gaujas baseina apgabalā. Atbilstoši VSIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" meliorācijas kadastra informācijai un 2018. gada 3. jūlija MK noteikumiem Nr. 397 Paredzētās darbības teritorija atrodas divu lielbaseinu apgabalos: mazo upju lielbaseinā starp Gauju un Salacu (lielbaseina kods 53) un Salacas lielbaseinā (lielbaseina kods 54), kas ir sadalīti vairākos sateces baseina apgabalos.

Atbilstoši LVĢMC izstrādātajām "Plūdu riska un plūdu draudu kartēm" Paredzētās darbības teritorija neatrodas valsts nozīmes plūdu riska teritorijās. tuvākās plūdu riska teritorija atrodas apmēram 60 km attālumā uz dienvidiem no Paredzētās darbības teritorijas: Ādažu novadā pie Gaujas ietekas Rīgas līcī.<sup>4</sup>

#### Meliorācijas sistēmas

VES parka izpētes teritorija lielākoties atrodas teritorijā, kas tiek izmantota mežsaimniecībai un kurā ierīkots blīvs koplietošanas ūdensnoteku un drenu tīkls<sup>5</sup>, kas nodrošina gruntsūdens pazemināšanu un iespēju veikt saimniecisko darbību šajās teritorijās. Meliorācijas sistēmu tīkla un būvju darbības ilgums tiek prognozēts līdz 50 gadiem. Šajā laikā jāveic meliorācijas sistēmu tīkla un būvju regulāra kopšana, renovācija un rekonstrukcija.

#### Ūdensteču, esošo drenāžas un meliorācijas objektu aizsargjoslas

Atbilstoši Salacgrīvas novada Salacgrīvas pilsētas ar lauku teritoriju TIAN un Limbažu novada TIAN Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē ir noteiktas šādas virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas:

- Salacas aizsargjosla: lauku teritorijā – 100 m plata josla katrā krastā, Salacgrīvā – 10 m plata josla katrā krastā, Vecsalacā – 100 m plata josla katrā krastā;
- Vitrupes aizsargjosla – 100 m plata josla katrā krastā;

<sup>4</sup> [Plūdu riska un plūdu draudu kartes \(lvġmc. lv\)](#)

<sup>5</sup> <https://www.melioracija.lv>

- Svētupes aizsargjosla – lauku teritorijā 100 m plata josla katrā krastā, Svētcimā – 10 m plata josla katrā krastā,
- Korģes aizsargjosla – 50 m plata josla katrā krastā;
- Vedamurgas aizsargjosla – 50 m plata josla katrā krastā;
- Ungēnurgas aizsargjosla – 50 m plata josla katrā krastā;

Pārējām ūdenstecēm un ūdenstilpēm Salacgrīvas pilsētas un lauku teritorijā – 10 m plata josla katrā krastā.

Paredzētās darbības ietvaros saistībā ar saistītas infrastruktūras (pievedceļu, montāžās laukumu, kabeļu trašu) būvniecību varētu kart aizsargjoslas, kas noteiktas ap Korģi, Vedamurgu un ap pārējām nelielām ūdenstecēm, kur plānots izbūvēt infrastruktūras objektus.

### Ģeoloģiskā uzbūve un inženierģeoloģiskie apstākļi

Paredzētās darbības teritorija atrodas daļēji Viduslatvijas zemienes Metsapoles līdzenumā un Vidzemes piekrastes līdzenumā. VES parka "Limbaži" teritorijas apkārtnē raksturīgs samērā līdzens reljefs. Reljefa absolūtās augstuma atzīmes zemes gabalā un tuvākā apkārtnē svārstās 25-40 m vjl. robežās.

Vidzemes dienvidu rajoni ir senās Austrumeiropas platformas sastāvdaļa. Ģeoloģiskajā griezumā šeit izdala divus senajām platformām raksturīgus elementus: kristālisko pamatklintāju un nogulumiežu segu. Kristāliskā pamatklintāja virsma atrodas 700-800 m zem jūras līmeņa.<sup>6</sup> Pēc tektoniskās rajonēšanas<sup>7</sup> kristāliskais pamatklintājs atbilst Baltijas sineklīzes Igaunjas-Latvijas monoklinālei. Pamtklntāju ziemeļu-dienvidu virzienā no Tūjas līdz Ainažiem šķēļ Salacgrīvas tektoniskais lūzums.

Kvartāra nogulumu veido gandrīz nepārtrauktu nevienmērīga biežuma segu, kura sastāv no dažāda vecuma, ģenēzes un sastāva slāņiem. Tie pārklāj erodēto pirmskvartāra iežu virsmu. Kvartāra nogulumu biežums svārstās no 6 līdz 35 m (samazinoties rietumu virzienā). Taču upju ieleju iegrauzumos kvartāra nogulumu biežums var sasniegt 90-100 m.

### Inženierģeoloģiskie apstākļi un mūsdienu eksodinamiskie procesi

Paredzētās darbības teritorijas inženierģeoloģiskie apstākļi tiks novērtēti inženierģeoloģiskajā izpētē, ko ir paredzēts veikt VES parka būvprojekta stadijā. Līdz ar to inženierģeoloģisko apstākļu apraksts IVN ziņojumā ir balstīts uz publiski pieejamās ģeoloģiskās informācijas.<sup>8</sup>

Izvērtējot bīstamo ģeoloģisko procesu potenciālo apdraudējumu, secināts, ka Paredzētās darbības teritorijā nav sastopami bīstami mūsdienu eksodinamiskie procesi, piemēram, karsts vai sufozija, noslīdeņi, nobrukumi, gravu veidošanās, kā arī aktīvi eolie procesi. Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē nelielās zonās ir iespējami pārpurvošanās procesi un upju erozija.

Upju erozīvā vai akumulatīvā darbība Paredzētās darbības teritorijā nav izteikta un galvenokārt skar Salacas, Svētupes un Vitrupes krastus, kas atrodas ārpus VES parka teritorijas un nerada VES parkam ģeoloģiskos riskus.

Iespējamie pārpurvošanās procesi attīstās tikai atsevišķās vietās, un nav paredzama to attīstība VES parka būvniecības un ekspluatācijas procesā.

Pēc V.Ņikuļina Latvijas seismiskās rajonēšanas<sup>9</sup> Paredzētās darbības teritorija atrodas uz ziemeļiem no Svētupes seismogēnās zonā (ST), kur nākotnē var notikt zemestrīces ar 6 ballu intensitāti epicentrā (pēc MSK-64 skalas) (IVN ziņojuma 6.3.5.attēls).

<sup>6</sup> Ivanova O. un Nulle I., 2003. Pamatklintāja virsmas struktūrkarte mērogā 1 : 500 00

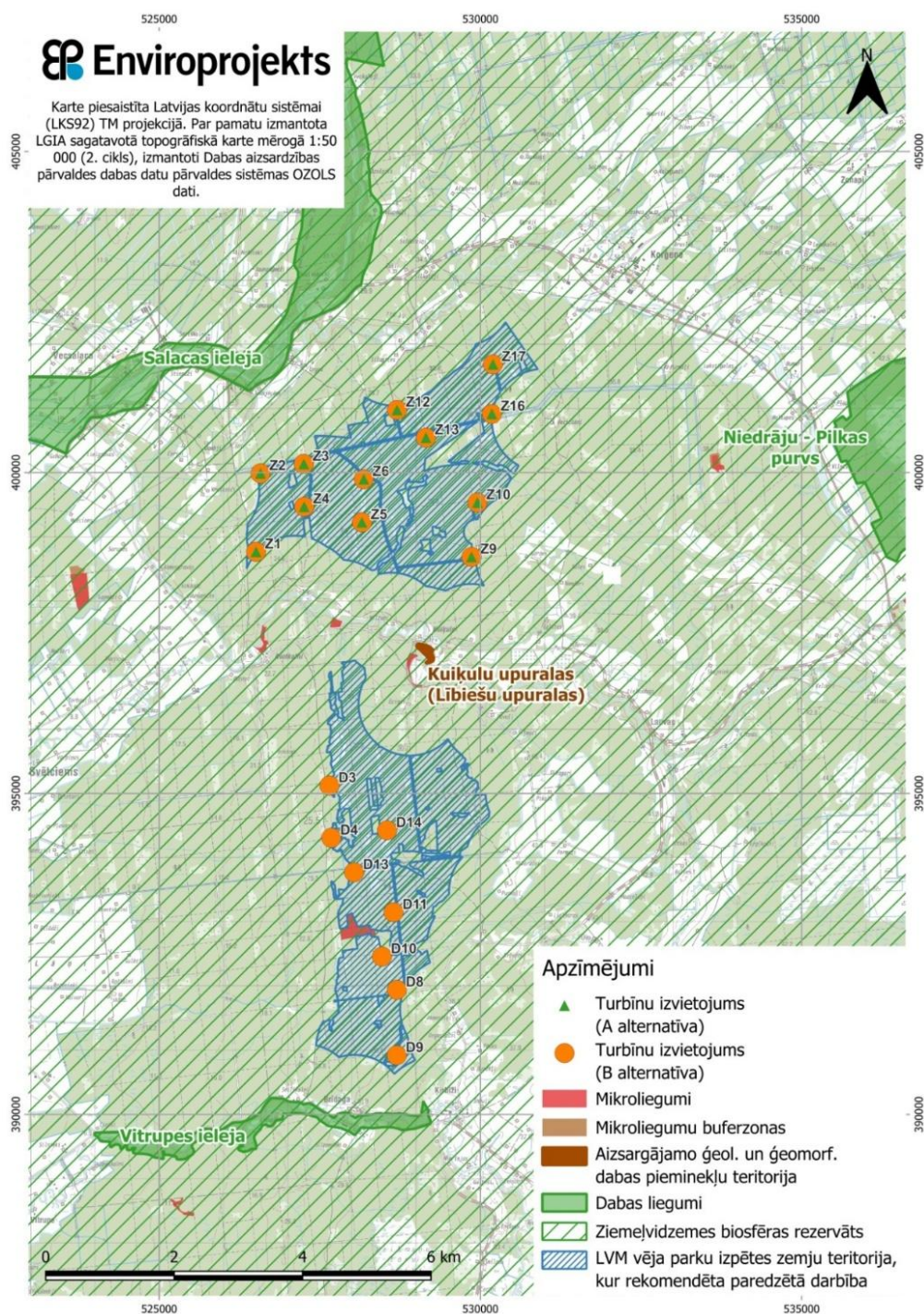
<sup>7</sup> Brangulis, A. J., Kuršs, V., Misāns, J. & Stinkulis Ģ. 1998. Latvijas ģeoloģija. 1:500 000 mēroga ģeoloģiskā karte un pirmskvartāra nogulumu apraksts.

<sup>8</sup> Juškevičs V. , Polivko I. , Tracevskis G. Pārskats par 1:200 000 mēroga komplekso ģeoloģisko un hidroģeoloģisko kartēšanu lapas O-35-XXI dienvidu daļā (Ziemeļlatvijas kartēšanas grupa), 1962. -1964. g. Ģeoloģijas pārvalde, Rīga, 1964.

### 3.2. Dabas vērtības

#### Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Izpētes teritorijā un tās apkārtnē atrodas vairākas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (ĪADT) un mikroliegumi, sugu atradnes un to laukumi, Eiropas Savienības nozīmes biotopi un īpaši aizsargājami koki. Paredzētā darbība atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (neitrālās zonas) teritorijā (daļa Paredzētās darbības izpētes teritorijas atrodas arī ainavu aizsardzības zonā, taču tajā nav paredzēts izvietot VES). Dabas vērtību pārskats apkopots IVN ziņojuma 6.4.1 attēlā, karte ar ĪADT sniegta 6.4.2. attēlā.



4. attēls (IVN ziņojuma 6.4.2. attēls). Aizsargājamās dabas teritorijas potenciālās VES teritorijas tuvumā

<sup>9</sup> Ņikuļins, V. 2007. *Latvijas seismotektoniskie apstākļi un seismiskā bīstamība*. Latvijas Universitāte, Rīga.

Līdz 3 km attālumam no LVM vēja parku izpētes zemju teritorijas zemes vienību robežas atrodas 9 mikroliegumi un 3 Natura 2000 teritorijas.

LVM vēja parku izpētes zemju teritorijas tuvumā esošās 3 Natura 2000 teritorijas:

- Vitrupes ieleja (teritorijas kods: LV0530500) 0,8 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 0,9 km;
- Salacas ieleja (teritorijas kods: LV0302200) 1,6 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 1,8 km;
- Niedrāju-Pilkas purvs (teritorijas kods: LV0509800) 1,2 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 5,3 km.

### Natura 2000 teritoriju raksturojums

**Vitrupe ieleja** ir nozīmīga vieta nogāžu mežu saglabāšanā un retas ES Biotopu direktīvas 2.pielikuma sugas – spožā pumpurgliemeža saglabāšanā, kurai šī atradne ir viena no četrām zināmajām Latvijā. Teritorijā konstatētas divas aizsargājamas augu sugas – lāsis un daudzgadīgā mēnesene – un 9 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas. Vitrupes ielejas nogāžu meži ir viena no trim lēcveida vīngliemeža atradnēm valstī. Daudzas mežaudzes atbilst meža atslēgas biotopu kritērijiem.

**Salacas ieleja** ir nozīmīga teritorija vairāku ES Biotopu direktīvas biotopu: smilšakmens atsegumu, netraucētu alu, nogāžu mežu, avoksnāju, upju straujteču un sausu pļavu kaļķainās augsnēs u.c. aizsardzībai. Tai ir izcila ainaviskā vērtība daudzos upes posmos, īpaši pie Mazsalacas Skaņākalna apkārtnē, leļpus Staiceles, Mērnieku krāces un Sarkanās klintis. Teritorija nozīmīga arī no ģeoloģiskā viedokļa: Pietraga Sarkanās klintis, Daugēnu klintis un alas, Neļķu klintis un alas, Silmaču iezis un alas, Bezdelīgu klintis un alas, Dzelveskalna atsegumi un alas u.c.

**Niedrāju-Pilkas purvs** ir nozīmīga prioritāru ES Biotopu direktīvas 1.pielikuma biotopu – augsto purvu un purvainu mežu – aizsardzības vieta. Sastopams liels skaits aizsargājamo putnu sugu: melnais stārķis, sējas zoss, baltpieres zoss, ķīķis, mazais ērglis, rubenis, mežirbe, dzeltenais tārtiņš, kaijaks, ziemeļu gulbis u.c.

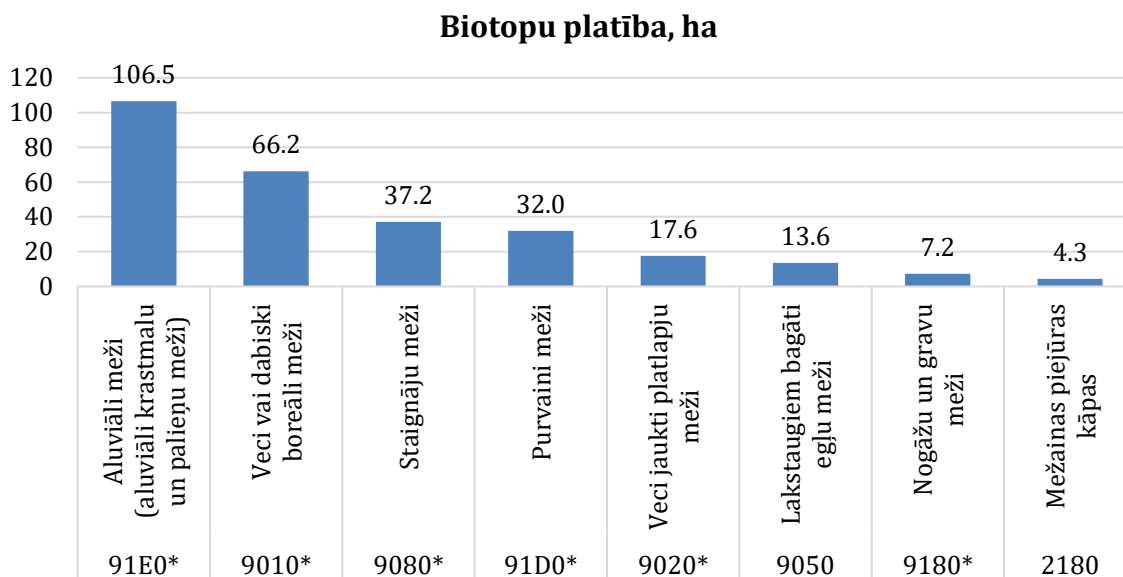
Plānoto VES, pievedceļu, elektropārvades kabeļiniju un transformatoru apakšstaciju izbūves ietekmes uz aizsargājamām dabas vērtībām tuvumā esošajās Natura 2000 teritorijās novērtējums sniegts IVN ziņojuma 7.9. nodaļā.

### Aizsargājami biotopi un īpaši aizsargājamās sugas

Lai novērtētu Paredzētās darbības ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem, veikta teritorijas apsekošana un izpēte, apmeklējot un/vai izvērtējot Paredzētās darbības iespējamās ietekmes.

Visā biotopu izpētes teritorijā īpaši aizsargājami biotopi aizņem aptuveni 7% kopējās platības, tie ir sastopami izkliedēti visā LVM vēja parku izpētes zemju teritorijā (IVN ziņojuma 6.4.1.attēls), veidojot arī lielākas koncentrācijas vietas gar sīkajām upītēm (Vedamurga, Ķulaurga, Urģenurga u.c.), kas vietām pašas atbilst biotopam *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi 3260*. Gar tām galvenokārt sastopami *Aluviāli krastmalu un palieņu meži 91E0\**, kas izpētes teritorijā aizņem vislielākās platības, t.i. 106,5 ha. Gar upītēm un teritorijas ZA daļā nedaudz arī *Veci jaukti platlapju meži 9020\** (17,6 ha). Otra lielākā biotopu grupa, kas sastopama visbiežāk visā teritorijā izklaidus, ir *Veci vai dabiski boreāli meži 9010\** (66 ha). Raksturīgi, ka biotopi, kas ir izteikti atkarīgi no mitruma apstākļiem – *Purvainie meži 91D0\** un *Staignāju meži 9080\** – vairāk koncentrējušies izpētes teritorijas ziemeļaustrumu daļā, kur pieguļošajās teritorijās apkārtnē atrodas arī purvu biotopi. Staignāju mežu un purvaino mežu biotopi nelielu fragmentu veidā saglabājušies arī citās teritorijas daļās. Fragmentāri teritorijā sastopami arī *Lakstaugiem bagāti egļu meži 9050* (13,6 ha). Gar Svētupi, kas atbilst biotopam *Upju straujtecēs un dabiski upju posmi 3260*, sastopami arī *Nogāžu un gravu meži 9180\** 7,2 ha platībā. Pavisam nedaudz

izpētes teritorijas dienviddaļā, uz austrumiem, blakus karjeram atrodas *Mežainu piejūras kāpu 2180 biotops* 4,3 ha platībā.



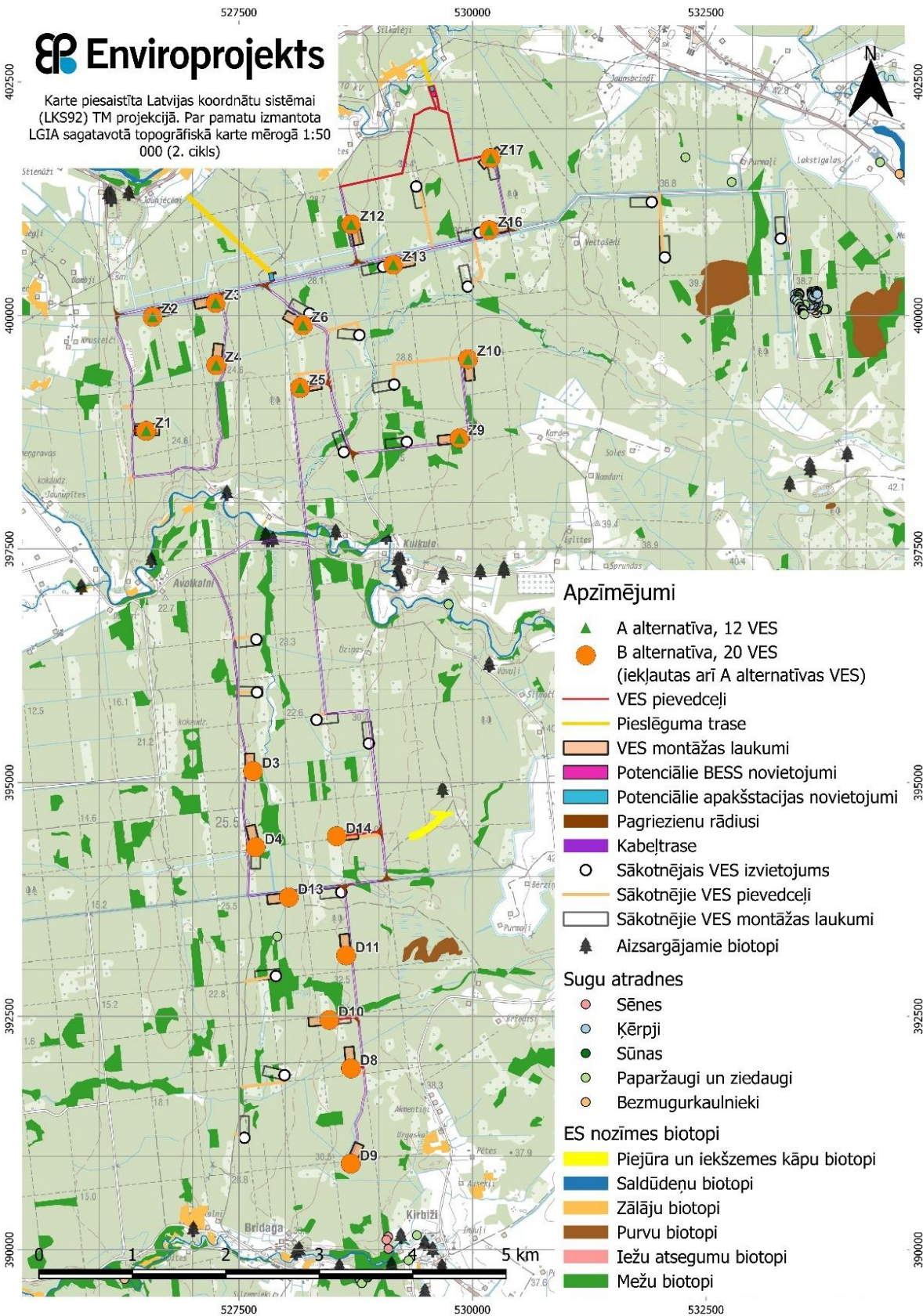
**5. attēls (IVN ziņojumā 6.4.3.attēls). Biotopu platība VES parka "Limbaži" LVM vēja parku izpētes zemju teritorijā**

Pētāmajā teritorijā (VES parka ziemeļu daļā, kurā novērtēta Paredzētās darbības ietekme gan uz mežu un purvu biotopiem, gan uz vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugām) konstatētās īpaši aizsargājamās sugas (BD II – Eiropas Padomes Direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību II pielikumā iekļautas sugas; ĪAS I, II – atbilstoši Ministru kabineta noteikumu par aizsargājamo sugu sarakstu pielikuma numuram), sugas, kam veidojams mikroliegums (MIK) atzīmētas 6.4.3. tabulā, grupējot alfabētiskā secībā pēc latviskā nosaukuma un norādot to sastopamību pētāmajā teritorijā, kā arī 6. pielikumā pievienotā 07.11.2024. eksperta atzinuma 3.attēlā). Gadījumos, kad sugas nosaukums zinātniskajā literatūrā atšķiras no normatīvajos aktos par sugu aizsardzību lietotā nosaukuma, tas norādīts iekavās. Tabulā iekļautas tikai īpaši aizsargājamās sugas un citas retās sugas (piem., dabisko meža biotopu speciālistu sugas), kuru dzīvotnes atrodas ziemeļu daļas VES parka potenciālās ietekmes zonā.

Teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās 6 vaskulāro augu, 9 sūnu, 1 bezmugurkaulnieku, 4 ķērpju un 3 sēņu sugas atzīmētas IVN ziņojuma 6.4.3. tabulā.<sup>10</sup>

Apsekojot teritoriju, no jauna konstatētas arī īpaši aizsargājamās augu sugas: informācija par konstatētajām atradnēm sniegta sugu biotopu ekspertu atzinumos (6.pielikumā). Katrā konstatētajā atradnē ir kartēts ES nozīmes aizsargājamais biotops vai noteikta īpaši aizsargājamas sugas dzīvotne.

<sup>10</sup> Primāri lietoti sugu nosaukumi atbilstoši normatīvajos aktos iekļautajiem sarakstiem; gadījumos, kad sugas zinātniskais nosaukums ir mainīts, tas dots iekavās.



6. attēls (IVN ziņojuma 6.4.1. attēls.) Dabas vērtības vēja parka "Limbaži" teritorijā un apkārtnē



### *Putnu sugas teritorijā*

Putnu sugu izpētes gaita un metodika detalizēti aprakstīta IVN ziņojumam pievienotajā putnu sugu eksperta atzinumā, skat. IVN ziņojuma 6. pielikumu.

Teritorijas izpētei izmantotā putnu sugu izpētes metodika pievienota Sertificēta dabas eksperta atzinumā DU/2024/01 (6.pielikumā, atzinuma pielikumā "Izpētes metodika"). Metodika saskaņota 2022. gada 30. septembrī ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

Paredzētās darbības teritorija, LVM vēja parku izpētes zemju teritorija un to iekļaujošā izpētes teritorija ir apsekota un tajā veikta novērojumu reģistrēšana 19 reizes 13 datumos 2022. gadā un 62 reizes 46 datumos 2023. gadā, kā arī 2024. gadā gadījuma rakstura veidā, īpašu uzmanību pievēršot 2023. gadā laikā konstatētā ūpja (netālu no Korģenes) novērojuma apkaimes apsekošanai un pasīvā akustiskā monitoringa ierīču uzstādīšanai.

Sertificētam dabas ekspertam veicot apsekojumus dabā izpētes teritorijā, konstatētas kopskaitā 54 sugas, no kurām 38 ir aizsargājamas sugas (IVN ziņojuma 6.4.4. tabula). Teritorijas ornitofaunas raksturošanā izmantoti eksperta, DAP, LVM, portāla [www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv), DDPS "Ozols" un nepublicēti dati. Detalizēta informācija par veiktajiem plānotā VES parka teritorijas apsekojumiem un konstatēto putnu sugu saraksts apkopoti IVN ziņojuma 6. pielikumā.

2022., 2023. un 2024. gadā Paredzētās darbības izpētes teritorijā īstenoti lauka darbi, lai novērtētu Paredzētās darbības ietekmi uz ligzdojošo un tai caurceļojošo ornitofaunu.

Informācija par teritorijā konstatētajām aizsargājamajām putnu sugām un IVN izstrādes kontekstā novērtētajām putnu sugām sniegta IVN ziņojuma 6.4.4. tabulā, savukārt ietekmes novērtējums un rekomendētie ieteikumi ietekmes mazināšanai sniegti IVN ziņojuma 7.6.2. nodaļā.

### *Sikspārņu sugas teritorijā*

Sikspārņu sugas izpētes teritorijā apsekotas, ievērojot EUROBATS vadlīnijas "Par sikspārņu aizsardzības prasību ievērošanu vēja parku projektos"<sup>11</sup> un Latvijas apstākļiem adaptētās "Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem"<sup>12</sup>. Sikspārņu sugas apsekotas ar šādu pieeju:

- septiņas reizes sezonā, katru mēnesi veicot uzskaites divas (maijā, jūnijā, jūlijā) vai četras (augustā, septembrī) naktis;
- uzskaišu laiki izvēlēti atbilstoši sikspārņu bioloģiskajam ciklam (vairošanās, migrācijas, pārošanās);
- sikspārņu aktivitāte reģistrēta 8 stacionārajās novērojumu stacijās D1-D8 un trīs maršrutos (M1-M2);
- novērojumu stacijas un maršruti izvēlēti ar mērķi noskaidrot sikspārņu aktivitāti biotopos, kas ir līdzīgi tiem biotopiem, kuros plānots izvietot VES;
- visi ultraskaņas detektori stacijās izvietoti klajumos mežos (gk. izcirtumos).

Pavisam plānotajā VES parka teritorijā 8 uzskaišu stacijās iegūti 5619 ierakstu faili, no kuriem 2824 failos ir sikspārņu skaņu ieraksti ar kopā reģistrētiem 3242 individuāliem sikspārņu pārlidojumiem (IVN 6.4.6. tabula).

<sup>11</sup> <https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/EUROBATS-2015.pdf>

<sup>12</sup> [https://lvafa.vraa.gov.lv/faili/materiali/petijumi/2020/171/Vadlinijas\\_VES\\_siksparni\\_fin.pdf](https://lvafa.vraa.gov.lv/faili/materiali/petijumi/2020/171/Vadlinijas_VES_siksparni_fin.pdf)

Visās uzskaitēs kopā iegūti pavisam 248 sikspārņu saucienų faili ar 309 reģistrētiem sikspārņu pārlidojumiem (IVN ziņojuma 6.4.7.tabula). Maršrutos konstatētas četras droši līdz sugai noteiktas sikspārņu sugas, kā arī naktssikspārņu grupai piederošu sikspārņu saucieni.

Veicot sikspārņu saucienų analīzi, kopumā konstatētas septiņas sikspārņu sugas. Daļā ierakstu nevar droši noteikt līdz sugai, bet var attiecināt vai nu uz sugu grupu *Myotis* (ekoloģiski lielākoties “biezokņu” grupa), vai uz sugu grupu “niktaloīdi”, kurā ietilpst *Nyctalus*, *Vespertilio* un *Eptesicus* ģinšu sikspārņu sugas (visas – “klajumu” sugas).

Kopējā vidējā sikspārņu aktivitāte visās 8 uzskaišu stacijās kopā septiņās uzskaitēs plānotajā vēja parka teritorijā ir 6,73 pārlidojumi stundā. Iegūto rezultātu var salīdzināt ar citiem sikspārņu sugu apsekojumos, kuri veikti 14 citos potenciālajos VES pēc identiskas metodikas. VES parka “Limbaži” konstatētā sikspārņu kopējā aktivitāte novērtējama kā augsta, jo uz kopējā novērojumu fona pārlicinoši iekļaujas augstākajā, ceturtajā kvartilē (IVN ziņojuma 6.4.7.tabula). Šāds rezultāts arī bija sagaidāms, jo līdz šim veiktās ekspertīzes plānotajiem vēja parkiem bija veiktas atklātākās un sikspārņiem mazāk piemērotās teritorijās.

### *Zīdītāji*

IVN izstrādes ietvaros eksperts par sugu grupu “zīdītāji” (LVMI Silava vadošais pētnieks J. Ozoliņš, DAP sertifikāta Nr.160) sagatavoja VES ietekmes novērtējumu uz sauszemes nelidojošajiem zīdītājiem. Teritorijā sastopamas gandrīz visas Latvijā dzīvojošās sauszemes nelidojošo zīdītāju sugas, izņemot susurus, kuru izplatība ir ierobežota atsevišķu zināmo atradņu vietās ārpus aplūkotajām teritorijām. Pārskats par sugām līdz ar to nozīmīguma nosacītu vērtējumu sniegts IVN ziņojuma 6.4.9.tabulā.

Atzinumā sniegtā informācija pamatota uz datiem, kas iegūta lielo savvaļas zīdītāju (pārnodži, plēsēji) populāciju stāvokļa un nodarīto postījumu monitoringa ietvaros, ko Latvijas Valsts mežzinātnes institūts (LVMI) “Silava” dažām sugām veic jau 20 gadu garumā, teritoriju apmeklējot dažādās sezonās un meteoroloģiskajos apstākļos. Pētāmā teritorija un tās apkārtnē apmeklēta un zīdītāju sastopamība daudzkārtīgi reģistrēta vairāku projektu ietvaros, kuri uzskaitīti eksperta atzinumā (atzinums pievienots IVN 6. pielikumā).

Teritorijā sastopamas gandrīz visas Latvijā dzīvojošās sauszemes nelidojošo zīdītāju sugas, izņemot susurus, kuru izplatība ir ierobežota atsevišķu zināmo atradņu vietās ārpus aplūkotajām teritorijām. Pārskats par sugām līdz ar to nozīmīguma nosacītu vērtējumu sniegts 6.4.8.tabulā tabulā. Novērojumi eksperta pētīto VES parku (VES “Limbaži” un VES “Valmiera-Valka”) teritoriju apkārtņē liecina, ka vēja parku teritorijas līdz šim apmeklējis līdz pat 10% Latvijas brūno lāču populācijas.<sup>13</sup>

Brūnie lāči ir suga, uz kuru vēja parku ietekme ir maz vai nemaz aplūkota zinātniskos pētījumos Eiropā. To izplatīšanās Latvijā notikusi Z-D virzienā, un pašlaik lielākais populācijas blīvums un sekmīgākā vairošanās ir tieši Ziemeļvidzemē. Citu, kā īpaši aizsargājamo, tā saimnieciski izmantojamo zīdītāju populācijas daļa teritorijā, kur plānots ierīkot minētos vēja parkus, nepārsniedz 1% Latvijas kopējās populācijas un sastopamības areāla.

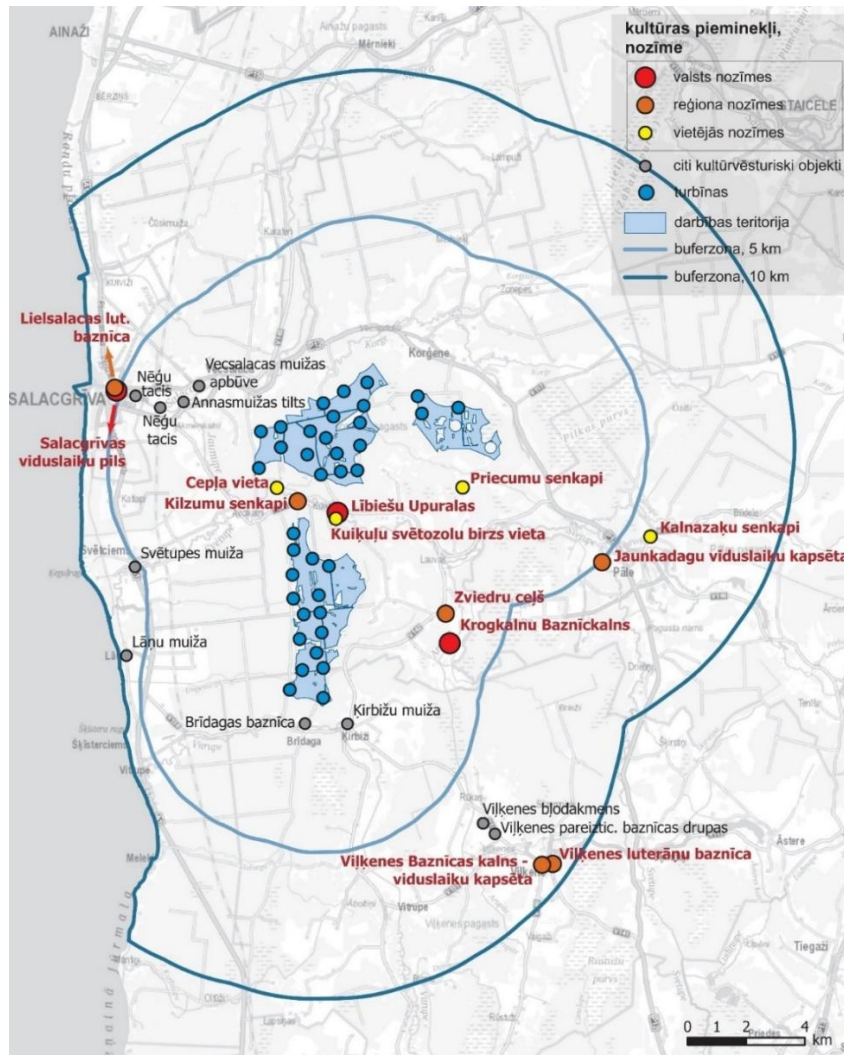
### *3.3. Ainavas un kultūrvēsturiskais novērtējums*

#### *Ainavas raksturojums*

Ainavzemju dalījumā Paredzētās darbības izpētes teritorija ietilpst Ziemeļvidzemē un Piejūrā. No ģeomorfoloģiskās rajonēšanas viedokļa Paredzētās darbības izpētes teritorija ietilpst Viduslatvijas

<sup>13</sup> <https://www.silava.lv/images/Petijumi/2023-Lacu-monitorings/2023-Lacu-monitorings-Parskats.pdf>

zemes Metsepoles līdzenumā un Piejūras zemes Vidzemes piekrastē. Šie apstākļi nosaka līdzeno (vidējais augstums vjl. aptuveni 25 m) reljefu, kura galvenie saposmotāji ir upju ielejas: Salaca, Korgē un Svētupes, kuras nodala VES masīvus A-R virzienā; arī Jaunupe un Vitrupe.



7. attēls. (IVN ziņojuma 6.5.3. attēls) Tūrisma un rekreācijas objekti un maršruti un maksimālais VES izvietojuma modelis izpētes teritorijā. Pamatne: SIA "Jāņa sēta"

#### Kultūrvēsturisko vērtību raksturojums

Atbilstoši informācijas sistēmas "Mantojums" kartogrāfiskajai informācijai<sup>14</sup> pētījuma teritorijā atrodas 16 kultūras pieminekļi. No tiem 11 ir arheoloģijas pieminekļi, savukārt 5 — mākslas pieminekļi. Tā kā mākslas pieminekļi atrodas iekštelpās — trijās baznīcās —, kartogrāfiskajā materiālā norādītas baznīcas.

Pēc statusa 4 pieminekļi ir valsts nozīmes, 8 pieminekļi ir reģiona nozīmes, bet 4 pieminekļi — vietējās nozīmes (IVN ziņojuma 6.5.1. tabula).

Identificētas arī citas kultūrvēsturiski nozīmīgas vietas vai objekti, kas atrodas izpētes teritorijā (6.5.2. tabula). To vidū ir četras baznīcas vai to drupas, trīs muižu kompleksi, industriālā mantojuma objekts un arheoloģisks (kulta) objekts. Padziļināti vērtēti tuvāk esošie objekti.

<sup>14</sup> <https://karte.mantojums.lv/>

## Tūrisma un rekreācijas iespējas teritorijā

Izpētes teritorijā ir vairāki tūrisma objekti, to šķērso Eiropas un reģionālas nozīmes pārgājienu maršruti, atrodas vairākas ūdenstūrisma izmantotas upes (Salaca, Svētupe, Jaunupe, Vitrupe), kā arī teritorijā ir vairākas cita veida rekreācijas vietas un teritorijas (10. attēls (IVN ziņojuma 6.5.3. attēls)).

### Apskates objekti un rekreācijas iespējas darbības teritorijā

Izpētes teritorijā salīdzinoši netālu no paredzētajām VES atrodas divas Latvijas Valsts mežu uzturētas dabas takas: Ķirbižu meža izziņas taka un Niedrāju-Pilkas purva laipa. Tālāk atrodas tādi objekti kā Muižuļu dižakmens un Sarkanās klintis. Rekreācijas iespēju vidū ir sēņošana u.c. dabas resursu vākšana, makšķerēšana, fiziskas aktivitātes (skriešana, nūjošana, velobraukšana u.c.), pastaigas, sauļošanās, atpūta pie ūdens u.c.<sup>15</sup>

### Ūdenstūrisms

Latvijas ūdenstūrisma maršrutu interneta vietnē "Upesoga" iekļautas četras ūdensteces izpētes teritorijā: Jaunupe, Salaca, Svētupe, Vitrupe.<sup>16</sup> Sazinoties ar Salacgrīvas laivu nomu "Lāču laivas", tika noskaidrots, ka, neskatot Salacu, laivošana pa pārējām upēm ir ļoti atkarīga no ūdenslīmeņa un upes tīrības (šķēršļu esamības) un tāpēc nav tik populāra. Tiek piedāvāts laivot arī pa Korģi, tomēr tas ir mērķēts ļoti šauram interesentu lokam un šo iespēju izmanto vien retais.

### Pārgājienu/velosipēdistu maršruti

Jūrtaka: Eiropas garās distances pārgājienu maršruta E9 daļa Baltijas valstīs. Latvijā tā stiepjas gar visu piekrasti. Tā kā izpētes teritorijā ietilpst arī Rīgas līča krasts, tas nozīmē arī Jūrtakas klātbūtni. Pētījuma teritorijā tā stiepjas 29 km garumā. Tuvākajā vietā vēja parkam — Salacgrīvā, pie Salacas tilta — Jūrtaka atrodas 5,3 kilometru attālumā no plānotās VES (Z2).

Zaļais dzelzceļš "Ainaži-Valmiera". Zaļie dzelzceļi ir velosipēdistu un pārgājienu maršruti pa bijušajām dzelzceļa līnijām Latvijā un Igaunijā. Izpētes teritorijā 20,8 km garumā ietilpst zaļā dzelzceļa "Ainaži-Valmiera", kura kopgarums ir 84 kilometri, maršruts. VES šajā posmā atradīsies līdz 9,9 km tālu no maršruta.

EuroVelo13 velomaršruts: izpētes teritorijā atrodas EuroVelo13 jeb Dzelzs priekškara velomaršruts. EuroVelo13 ir daļa Eiropas velomaršrutu tīkla "EuroVelo". Latvijas teritorijā tas pārsvarā iet gar piekrasti, arī izpētes teritorijā maršruts stiepjas pa Rīgas līcim tuvākajiem ceļiem 28,7 km garumā.

### 3.4. Trokšņa līmeņa novērtējums

Plānotās atsevišķo VES izvietojuma vietas pamatā ir meža audzes vai pēdējo gadu izcirtumi. Tuvākās lauku viensētas atrodas >800 m attālumā no tuvākās VES (skat. 6.7.1. attēlu). Trokšņa ziņā reglamentētās teritorijas ir atsevišķas savrupmāju tuvumā esošas teritorijas un apdzīvotās vietās Kuiķule, Ķirbiži un Korģene, savrupmāju reglamentētās teritorijas. Apdzīvotā vieta Kuiķule ir ~1,5 km attālumā līdz tuvākajai VES, Ķirbiži ~1,2 km attālumā līdz tuvākajai VES, apdzīvotā vieta Korģene ir ~2 km attālumā līdz tuvākajai VES. Visā plānotajā VES platībā, kas ir pietiekami liela, ir atsevišķi nelieli acīmredzot privāti karjeri. Teritorijā ir trīs maz noslogoti vietējās nozīmes ceļi: V143 – 111/11, V142 – <100/27, V 138 – <100/17, attālāk –

<sup>15</sup> Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts (ViA HESPI) 2022. *Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju apmeklētāju monitorings. Aptaujas rezultātu ziņojums.*

<sup>16</sup> <https://upesoga.lv/lv/marsruti/>

pašvaldības ceļš P12 – 770/6 (kop. auto diennaktī / kravas transp. %). Vēl attālāk ~4,5 km ir A1 un dzelzceļš, kurš neiespaido šo VES parku. Visi ceļi ir VES teritorijā vai ap to, vietējas nozīmes ceļi ir ar niecīgu satiksmes intensitāti un to satiksmes radītais troksnis neietekmē VES ietekmei pakļauto viensētu trokšņa piesārņojumu.

Plānotajā VES parka platībā nav neviena uzņēmuma, kas savā darbībā radītu troksni, kas papildinātu VES darbības radīto troksni pie atsevišķajām viensētām. Citi rūpnieciska rakstura objekti (teritorijas) atrodas apkārtnes apdzīvotajās vietās, taču tās visas atrodas ārpus plānotā VES parka teritorijas.

Esošo trokšņa līmeni plānotajā VES parka teritorijā nosaka satiksmes radītais troksnis pa tuvējiem ceļiem, kas tiek modelēts, lai novērtētu esošo trokšņa situāciju plānotā VES parka teritorijā. Projektētā dzelzceļa Rail Baltica trase atrodas 3,5 km līdz tuvākajai rekomendētajai VES. Saskaņā ar trokšņa modelēšanas kartēm dzelzceļa Rail Baltica trasei<sup>17</sup>, aprēķinātā robeža, līdz kurai rekomendētās dzelzceļa līnijas novietojuma variantā dzelzceļa radītais trokšņa līmenis, bez trokšņa samazināšanas pasākumiem pārsniedz 45dB (A) rādītājam  $L_{nakts}$ , atrodas ne tuvāk par 2,8 km līdz tuvākajai rekomendētajai VES. Ievērojot trokšņa samazināšanas pasākumus šis attālums ir apmēram 3,4 km.

### 3.5. Gaisa kvalitātes novērtējums VES teritorijā

VES izbūvei nepieciešamā būvtehnika un transports radīs nenožīmīgu, lokālu, īslaicīgu un epizodisku gaisa piesārņojumu, kurš lokalizēsies būvdarbu zonā, kas nav izvietota tieši dzīvojamās zonas tuvumā. Būvdarbu process, piemēram, tehnikas izmantošana, pārvietošanās pa pievedceļiem, tostarp pa ceļiem ar grants segumu, var radīt gaisa piesārņojums ar putekļu daļiņām  $PM_{10}$  un  $PM_{2,5}$ , kā arī slāpekļa dioksīdu, un šo vielu koncentrāciju robežvērtības nosaka Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumi Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti". VES parka darbības izpētes teritorijā gaisa kvalitāte vērtēta, ņemot vērā MK 02. 04. 2013. noteikumu Nr.182 prasības, kas paredz saņemt no LVĢMC saņemt oficiālu izziņu par esošo piesārņojuma līmeni (gaisu piesārņojošo vielu fona koncentrācijām) piesārņojošās darbības iespējamai ietekmes zonai, kurai ir spēkā gaisa kvalitātes normatīvi.

Esošais piesārņojuma līmenis raksturots 2024. gada 26. septembra LVĢMC vēstulē Nr.4-6/1433 (2. pielikums) par gaisu piesārņojošo vielu koncentrācijām darbības iespējamajā ietekmes zonā, neietverot piesārņojošās darbības devumu. Darbības iespējamā ietekmes zona fona koncentrācijas noteikšanai ir teritorija ap piesārņojošās darbības atrašanās vietu attālumā, kas līdzvērtīgs 20 augstākā emisijas avota augstumiem, bet ne mazāks kā 2000 m.

**2. tabula** (IVN ziņojuma 6.8.2. tabula) *Gada vidējās fona koncentrācijas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Paredzētās darbības izpētes teritorijā*

Vielā	Gada vidējā koncentrācija ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Daļiņas $PM_{10}$	13.90
Daļiņas $PM_{2,5}$	7.78
Oglekļa oksīds (CO)	307.45
Slāpekļa dioksīds ( $NO_2$ )	5.83

Piesārņojošo vielu koncentrācija Paredzētās darbības teritorijas apkārtnē ir zema un pat netuvojas Ministru kabineta noteikumos norādītajām piesārņojošo vielu robežvērtībām, kas redzams IVN ziņojumā iekļautajos attēlos (IVN ziņojuma attēli Nr. 6.8.1.-6.8.4). Esošā gaisa kvalitāte Paredzētās darbības teritorijā ir laba un nav nepieciešams izstrādāt pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai; augstākās gaisu piesārņojošo vielu koncentrācijas ir lielāko apdzīvoto vietu un autoceļu tuvumā.

<sup>17</sup> <https://edzl.lv/projekta-norise/izpete>

## 4. Paredzētās darbības un tās iespējamo alternatīvu būtiskās ietekmes uz vidi (IVN ziņojuma 7. nodaļa)

Atjaunīgās enerģijas projektu ātrāka attīstība dalībvalstīm jāatbalsta sadarbībā ar vietējām un reģionālajām pašvaldībām, apzinot un nosakot sauszemes, virszemes, pazemes un jūras vai iekšzemes ūdeņu teritorijas, kas nepieciešamas, lai ierīkotu atjaunīgās enerģijas stacijas enerģijas ražošanai no atjaunīgajiem energoresursiem un ar to saistītu infrastruktūru, lai nodrošinātu atjaunīgās enerģijas mērķrādītāja 2030. gadam sasniegšanu un atbalstītu to, ka saskaņā ar Regulu (ES) 2021/1119 tiek sasniegts mērķis vēlākais līdz 2050. gadam panākt klimatneitralitāti.

### 4.1. Atmežojamās platības

Kopējo atmežojamo zemju platību precīzi apjomi tiks noteikti būvprojekta izstrādes etapā, IVN izstrādes gaitā novērtētas maksimālās iespējamās platības.

Aptuvenās atmežojamās platības, ja tiek īstenota rekomendētā A alternatīva, būs līdz 46,64 ha, no kurām apmēram 25,30 % būs jaunaudzes, vidēja vecuma audzes – 35,08 % un briestaudzes – 31,65 % (aprēķini 3. tabulā (IVN ziņojuma 7. 1. 1. tabula)); 5,90 % atmežojamo platību šobrīd ir izcirtums.

Savukārt, ja tiek realizēta B alternatīva, atmežojamās platības būs līdz 69,05 ha. No kurām jaunaudzes – 30 %, vidēja vecuma audzes – 34 % un briestaudzes – 25 %, (aprēķini 4. tabulā, IVN 7.1.2.tabulā); 4 % atmežojamo platību šobrīd ir izcirtums.

**3. tabula.** (IVN ziņojuma 7.1.1. tabula) *Kopējā atmežojamā platība A alternatīvas izbūves gadījumā*

A alternatīva							KOPĀ (ha)
	Jaunaudze (ha)	Vidēja vecuma audze (ha)	Briestaudze (ha)	Pieauguša audze (ha)	Pārauguša audze (ha)	Izcirtums (ha)	
<b>Kopā</b>	11,80	16,36	14,76	0,73	0,24	2,75	<b>46,64</b>
<b>%</b>	<b>25,30</b>	<b>35,08</b>	<b>31,65</b>	<b>1,57</b>	<b>0,50</b>	<b>5,90</b>	

**4. tabula.** (IVN ziņojuma 7.1.2. tabula) *Kopējā atmežojamā platība B alternatīvas izbūves gadījumā*

B alternatīva							KOPĀ (ha)
	Jaunaudze (ha)	Vidēja vecuma audze (ha)	Briestaudze (ha)	Pieauguša audze (ha)	Pārauguša audze (ha)	Izcirtums (ha)	
<b>Kopā</b>	20,41	23,42	16,98	2,75	2,45	3,04	<b>69,05</b>
<b>%</b>	<b>29,56</b>	<b>33,91</b>	<b>24,60</b>	<b>3,98</b>	<b>3,55</b>	<b>4,40</b>	

Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem 2024. gadā Latvijā ir 3 607 tūkst. ha meža zemes<sup>18</sup>, tātad SIA "Latvijas vēja parki" atmežotā platība VES parkam "Limbaži" A alternatīvas novietojuma variantā būs apmēram 0,0013 %, savukārt B alternatīvas novietojuma variantā apmēram 0,0019 % kopējās Latvijas meža platības. Ietekme vērtējama kā nebūtiska.

<sup>18</sup>[https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_NOZ\\_ME\\_MEP/MEM010/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_NOZ_ME_MEP/MEM010/table/tableViewLayout1/)

## 4.2. Trokšņa un vibrācijas līmenis

### *Trokšņa līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums*

Plānotā VES izvietouma teritorija ir plaša (apmēram 45 km<sup>2</sup>) Salacgrīvas un Viļķenes pagastā; VES parka apkaimē ir ap 20 viensētu.

Trokšņa līmeņa izplatīšanās prognozes pārskats pievienots IVN Ziņojuma 7. pielikumā.

Trokšņa aprēķinu rezultātā nekādas iespējamās problēmas ar trokšņa robežlielumu pārsniegumiem nav sagaidāmas: turpinājumā uzskaitīti pieci secinājumi.

1. Trokšņa līmeņa aprēķins viensētu teritorijās esošajā situācijā (satiksmes troksnis): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos saskaņā ar MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".
2. Esošajā situācijā (satiksmes troksnis), visās viensētu teritorijās izpildās PVO vadlīnijās, ceļu satiksmes troksnim, rekomendētā diennakts LDVN vērtības <53 dBA. (Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2022 update.)
3. Trokšņa līmeņa aprēķins nakts laikā, darbojoties 12 VES kopā ar 2 BES un AST blokiem (A alternatīva): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos, saskaņā ar MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".
4. Trokšņa līmeņa aprēķins nakts laikā, darbojoties 20 VES kopā ar 2 BESS un AST blokiem (B alternatīva): nodrošināta pieļaujamā trokšņa līmeņa ievērošana viensētu teritorijās visos diennakts periodos, saskaņā ar MK 7.01.2014 noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".
5. Atsevišķās viensētu teritorijās (B alternatīva, neizpildās PVO vadlīnijās VES troksnim rekomendētā diennakts LDVN vērtība <45 dBA. (Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2022 update.)

Lai ievērotu PVO vadlīnijās rekomendētās diennakts  $L_{DVN}$  vērtības, B alternatīvā attiecībā uz VES D8 īstenojami pasākumi ietekmes mazināšanai: jāizvēlas VES modeļi, kuru radītais troksnis atbilst PVO rekomendācijām, uzstādot VES ar pēc iespējas zemāku trokšņa emisijas līmeni vai aerodinamiski uzlabotiem spārniem.

### *Zemo frekvenču trokšņa novērtējums un nozīmīgums*

Latvijā nav normatīvo aktu, kas nosaka robežvērtības zemas frekvences troksnim. Lai šajā IVN veiktu novērtējumu zemas frekvences troksnim, par pamatu ņemti Dānijā noteiktie robežlielumi un kārtība, kādā tos nosaka VES attīstības projektiem. VES radītais summārais zemas frekvences (10–160 Hz) trokšņa līmenis dzīvojamajās ēkās nedrīkst pārsniegt 20 dB pie vēja ātruma 6 m/s un 8 m/s. Prognozējamais VES zemas frekvences troksnis aprēķināts visām sākotnēji vērtētajām 37 VES vienlaikus, kas pilnībā ietver abas detalizētāk vērtētās alternatīvas, izmantojot datorprogrammu WindPro ar tajā ietvertajiem aktuālajiem VES ražotāju datiem par jaunākajiem modeļiem, kuriem veikti trokšņa līmeņa mērījumi zemo frekvenču diapazonā<sup>19</sup>: skatīt 7. pielikumu. Iegūtie rezultāti nepārsniedz Dānijas robežlielumus (IVN ziņojuma 7.2.2. attēls).

<sup>19</sup> WindPRO 3.6.366 by EMD International A/S, SIA "Environment" licences (klienta) Nr. 8797.

Plaši nacionāla mēroga epidemioloģiski pētījumi par VES radīto zemas frekvences trokšņa ietekmi uz sabiedrības veselību ir veikti Dānijā, kuru ietvaros analizēta VES trokšņa ietekme uz sirds un asinsvadu sistēmas slimībām, grūtniecību un diabētu. Pētījumu rezultāti ir publicēti 2018. gadā<sup>20,21,22,23</sup>. Šajos pētījumos, kuros analizēti ar sabiedrības veselību saistītie aspekti visu Dānijā izvietoto VES tuvumā (līdz 40 VES augstumu attālumam), kur pārskata periodā ir dzīvojuši ~615 tūkst. iedzīvotāju, laika periodā no 1982. gada līdz 2013. gadam, nav iegūts apstiprinājums sākotnēji izvirzītajām hipotēzēm, ka VES radītais troksnis, tostarp zemas frekvences negatīvi ietekmētu sabiedrības veselību. Pētījumu autori norāda, ka atsevišķi novērojumi liecina, ka potenciāli augstāki relatīvā riska faktori varētu būt novērojami teritorijās, kur VES radītais vides trokšņa līmenis pārsniedz 42 dB(A) un iekštelpu zemas frekvences trokšņa līmenis ir augstāks par 15 dB(A).

Šajā IVN modelētais zemas frekvences ārtelpas troksnis nevienā tuvējā apbūvē nesasniedz pat pašu zemāko visos šajos pētījumos minēto iekštelpu līmeni: 15 dB(A).

#### *Vibrācijas līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums*

VES ekspluatācijas laikā rotējošo daļu disbalanss un berze izraisa vibrācijas, kas ir nevēlamas ne tikai no ietekmes uz vidi viedokļa, bet, pirmkārt, jau pašu VES darbībai, tāpēc VES konstrukcijā tās ir samazinātas līdz minimumam. Galvenie vibrācijas avoti VES ir ģenerators, pārnese kārba un gultņu sistēmas. Minēto rotējošo daļu vibrācija var izraisīt arī gondolas un torņa vibrāšanu. Pie liela vēja ātruma vibrācijas līmeni var paaugstināt VES daļu disbalanss, kas rodas vēja radītā spiediena un turbulences plūsmu rezultātā.

*Īstermiņa ietekme var veidoties no būvniecības tehnikas izraisītas vibrācijas būvniecības laikā.*

VES izraisītās vibrācijas līmenis, kā arī tā ietekme uz tuvumā esošajām teritorijām Latvijā netiek ierobežota ar normatīvos aktos noteiktiem robežlielumiem. Līdz 2010. gada 30. jūnijam vibrācijas robežlielumi tika noteikti MK noteikumos Nr. 341. Pēc 2010. gada 30. jūnija, kad minētie noteikumi zaudēja spēku, jauni normatīvie akti, kuros būtu noteikti vibrācijas robežlielumi, nav izdoti. Šajos noteikumos zemākie vibrācijas robežlielumi tika noteikti ārstniecības iestāžu operāciju zālēm, kā arī ārstniecības un rehabilitācijas iestāžu palātām (nakts periodā), kur izsvērtais vibrācijas paātrinājums nedrīkstēja būt lielāks par 0,028 m/s<sup>2</sup>. Dzīvojamās telpās izsvērtais vibrācijas paātrinājums nedrīkstēja pārsniegt 0,04 m/s<sup>2</sup> nakts laikā un 0,07 m/s<sup>2</sup> dienas laikā.

Salīdzinot VES radītās vibrācijas mērījumu rezultātus ar vibrācijas robežlielumiem, kas Latvijā bija spēkā līdz 2010. gada 30. jūnijam, redzams, ka VES radītais vibrācijas līmenis tiešā to tuvumā ir augstāks par bijušajiem robežlielumiem, bet jau 300 m attālumā no VES vibrācijas līmenis ir ievērojami zemāks, nekā zemākais noteiktais robežlielums, kas attiecināms uz ārstniecības iestāžu operāciju zālēm, kā arī ārstniecības un rehabilitācijas iestāžu palātām (nakts periodā). Lai gan šobrīd nav veikti pētījumi par šajā IVN vērtēto VES radīto vibrācijas līmeni, tomēr, ņemot vērā, ka robežvērtības VES mehāniskajām daļām tiek noteiktas neatkarīgi no VES jaudas, nav pamata uzskatīt, ka plānoto VES radītais vibrācijas līmenis tuvosies

---

<sup>20</sup> A. H. Poulsen et al., Long-term exposure to wind turbine noise and redemption of antihypertensive medication: A nationwide cohort study. Environment International 121 (Pt.1), September 2018

<sup>21</sup> A. H. Poulsen et al., Pregnancy exposure to wind turbine noise and adverse birth outcomes : A nationwide cohort study, Environment International 167, September 2018

<sup>22</sup> A. H. Poulsen et al., Long-term exposure to wind turbine noise at night and risk for diabetes: A nationwide cohort study, Environmental Research 165, April 2018

<sup>23</sup> A. H. Poulsen et al., Short-term nighttime wind turbine noise and cardiovascular events: A nationwide casecrossover study from Denmark, Environment international 114, March 2018



savulaik Latvijā spēkā bijušajiem robežlielumiem un radīs kādas sajūtamas neērtības ārpus bijušajām VES aizsargjoslām. Līdz ar to Paredzētā darbība, kas neparedz nevienu VES tuvāk par 800 m nevienam cilvēku mājoklim, ar lielu rezervi nevar izraisīt vibrāciju, kas traucētu cilvēkiem.

### 4.3. Mirgošana

#### *Mirgošanas efekta ietekme*

Mirgošanas efektu rada rotora spārnu kustība, tiem periodiski aizsedzot sauli un veidojot kustīgas ēnas uz zemes un objektu virsmas un uz paša cilvēka, kam šāda ritmiska saules-ēnas mija var radīt subjektīvu diskomfortu. Savukārt vienīgā literatūrā atrodamā objektīvā kaitīgā ietekme uz cilvēka veselību ir tāda, ka epilepsijas slimniekiem apgaismojuma maiņa ar frekvenci 3-60 Hz varot izraisīt lēkmes. Modernie lieljaudas vēja rotoru gan rada daudz lēnāku mirgošanu: parasti 0,2-1 Hz robežās.

Latvijā nav normatīvo aktu, kas noteiktu mirgošanas efekta novērtēšanas kārtību un limitētu šo ietekmi. Līdzīgi ir arī citās Eiropas Savienības valstīs, kur mirgošanas ietekmes mērķlielumi ir noteikti vadlīnijās, nevis normatīvajos aktos, kas skaidrojams ar to, ka mirgošanas ietekme ir apzināta un tā tiek definēta kā traucējošs faktors, tomēr mirgošanas ietekmei uz sabiedrības veselību nav gūti zinātniski pamatoti pierādījumi.

#### *Mirgojošās ēnas ietekme*

Kopumā ēnas ilguma mērķlielums 10 stundas gadā tiek pārsniegts (11-33 h) 12 dzīvojamajās mājās: IVN 8. pielikumu darblapas "Ēnas ar attāluma vājinājumu" (iekrāsotas sarkanas) un kopsavilkumu – 7.3.2. tabulā, kur norādīta arī uz katru māju galvenā ēnu metoša VES, kura šo pārsniegumu rada, un gada un diennakts periodi, kuros konkrētā VES saulainā laikā jāaptur, lai šos pārsniegumus novērstu.

Kopējie ēnas ilguma pārsniegumi (IVN 7.3.2. un 7.3.3. tabula) ir tikai 124,3 stundas A alternatīvā un 192,4 stundas B alternatīvā, kas atbilstu attiecīgi A alternatīvā 1 VES apturēšanai 1,4 % gada laika jeb visa VES parka apturēšanai 0,1 % gada laika, un B alternatīvā 1 VES apturēšanai 2,2 % gada laika jeb visa VES parka apturēšanai tāpat 0,1 % gada laika. Tomēr VES būs kopumā jāaptur vēl apmēram trīskārt mazāku laiku, jo (IVN 7.3.2. tabula) Z2 apturēšana samazina ēnas ilgumu vienlaikus 4 mājām, D8 – 3, Z9 un Z16 – pa 2, tātad nepieciešamā VES apturēšana samazinās VES parka darbības laiku gada griezumā pilnīgi nebūtiski.

### 4.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti

VES parka būvniecības laikā būvtehnika un transports radīs nenozīmīgu lokālu, īslaicīgu un epizodisku gaisa piesārņojumu, kurš lokalizēsies būvdarbu zonā, kura nav izvietota tiešā dzīvojamās zonas tuvumā.

Būvniecības laikā kā gaisu piesārņojošās vielas ir identificētas:

- Putekļi. Šo piesārņojošo vielu rada būvniecības darbības, piemēram, augsnes virskārtas un grunts rakšana, urbšana, tehnikas pārvietošanās. Šīs darbības var radīt dažādu izmēru putekļu daļiņas, sākot no rupjām līdz smalkām.
- Dīzeļdegvielas izplūdes gāzes, ko rada smagā tehnika un iekārtas, ko darbina dīzeļdzinēji. Būtiskākās piesārņojošās vielas, ko rada ar dīzeļdegvielu darbināma tehnika – slāpekļa oksīdi, cietās daļiņas PM, tostarp daļiņas PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub>.

Kopējais ietekmes riska līmenis atbilstoši izmantotajām IAQM vadlīnijām<sup>24</sup> ir zems. VES būvniecības process, tostarp arī būvniecības procesā iesaistīto automašīnu pārvietošanās, radīs nebūtisku ietekmi uz iedzīvotāju veselību, īpašumu un ekosistēmu. Būvniecības gaitā nepieciešams izvērtēt lokālus putekļus samazinošus pasākumus (piemēram, ceļu atputekļošana tuvumā esošām viensētām).

Kopumā būvniecības procesa radītais gaisa piesārņojums vērtējams kā nebūtisks, ar nenozīmīgu kaitējumu videi un daudz nozīmīgāku sekojošu ieguvumu no uzbūvētā atjaunīgās enerģija objekta, kurš turpmākajā ekspluatācijā gaisa piesārņojumu neradīs.

#### 4.5. Ietekme uz dabas vērtībām

##### *Biotopi un IĀ sugas*

Kā dabas vērtības apdraudošie faktori attiecībā uz aizsargājamo augu sugu atradnēm, aizsargājamiem saldūdeņu, zālāju, purvu un mežu un purvu biotopiem, identificēti tieša aizsargājamo biotopu iznīcināšana VES un saistītās infrastruktūras būvniecības rezultātā, biotopu platību fragmentācija ar elektrostaciju montāžas/ekspluatācijas laukumu platībām un pievedceļiem, kā arī iespējamā nosusināšanas ietekme, kas var rasties, ierīkojot grāvjus ap montāžas laukumiem un pievedceļiem, kur tas nepieciešams platību nosusināšanai.

Pasākumi iespējamās ietekmes uz dabas vērtībām novēršanai un samazināšanai ir jau noteikti IVN, vērtējot sākotnējo VES un infrastruktūras izvietojumu un sniedzot plānotājiem informāciju par konstatētajām dabas vērtībām, iespējamajiem alternatīvajiem VES un saistītās infrastruktūras novietojumiem, kā arī izskaidrojot pamatprincipus VES izvietojuma plānošanai, lai izvairītos no ietekmes uz dabas vērtībām.

**VES parka B alternatīvas būvniecība, kurā iekļautas VES parka dienvidu daļas VES, šobrīd netiek rekomendēta**, jo tai nav veikts vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugu novērtējums un risinājuma izstrāde pieslēgumam AST, kā arī papildus ietekmes uz saldūdeņiem izpēte elektrolīnijas šķērsojumam pār Svētupi. Informācija, lai novērtētu Paredzētās darbības paliekošo ietekmi, ir nepilnīga.

VES parka A alternatīvas izbūves rezultātā pēc ietekmi samazinošo pasākumu piemērošanas joprojām paliekošās ietekmes uz aizsargājamām dabas vērtībām apkopotas IVN ziņojuma 7.6.3. tabulā. Vienas no lielākajām ietekmētajām biotopu un sugu dzīvotņu platībām saistītas ar 1A A un 1A R savienojuma izbūvi, veidojot ceļu uz apakšstaciju. Pat izvēloties 1A A alternatīvu, kas atstāj mazāku ietekmi, tā būs vidēji nelabvēlīga lokālā mērogā un nebūtiski nelabvēlīga reģionālā mērogā, radot jaunu lineāru atvērumu meža masīvā un ar to saistītās ietekmes uz biotopu un sugu dzīvotņu mikroklimatu un hidroloģisko režīmu. Ja tiks īstenota pieslēguma 2A alternatīva, kopumā **Paredzētā darbība būs nebūtiski nelabvēlīga lokālā un reģionālā mērogā**: tiks iznīcināti atsevišķi sugu indivīdi un nelielas platības sugu dzīvotņu un aizsargājamo biotopu, taču tas **neatstās nelabvēlīgu ietekmi uz sugu populācijām un biotopu aizsardzības stāvokli**.

**Papildus rekomendējamie pasākumi** citu dabas vērtību aizsardzībai izbūves laikā:

- Ceļu trasē un apbūves laukumu teritorijā esošās lielu dimensiju (>25 cm) kriticalas jāpārvieta uz tuvāko mežaudzi.
- Ja izbūves laikā tiek cirsti ekoloģiskie koki izcirtumos, tie iespēju robežās nesagarumoti jāpārvieta uz tuvāko mežaudzi.
- Jāizvairās no pievestas melnzemes izmantošanas, lai teritorijā neievestu invazīvo sugu sēklas.

<sup>24</sup> <https://iaqm.co.uk/wp-content/uploads/2013/02/Construction-Dust-Guidance-Jan-2024.pdf>

## *Ietekme uz putniem*

Konkrētā VES parka teritorijā galvenās ietekmes ir sadursmes, dzīvotņu iznīcināšana, dzīvotņu izmantošanas ierobežošana (trokšņa un mirgošanas ietekmē) un barjeras efekts.

### **Sadursmes**

Literatūrā vairumā gadījumu kā redzamākā ietekme VES parku izbūves rezultātā tiek minēta putnu bojāeja sadursmju rezultātā. Tāpat tiek norādīts, ka nav tādas vietas, kurā putniem nebūtu iespējamas traumējošas vai letālas sadursmes ar VES konstrukcijām – rotoriem vai torni –, nedz arī putnu sugas (vismaz Eiropas robežās), kurām nav iespējamas šādas sadursmes.<sup>25</sup>

Par sadursmju ziņā jutīgākajām sugām vairumā literatūras avotu dēvēti planētājputni: dienas plēsīgie putni, it sevišķi jūras ērgļi, un stārķi, tāpat arī migrējošie putni uzskatāmi par ievērojamiem sadursmju upuriem.<sup>26</sup> Otra sugu grupa, kas ir vērtēta kā sadursmju apdraudēta, ir vistveidīgie putni, precīzāk, medņi: tiesa, šai grupai sadursmes vairāk tiek konstatētas saistībā ar nekustīgiem infrastruktūras objektiem, tai skaitā arī ar VES mastu.<sup>27,28</sup>

Daļa aizsargājamo sugu, kas konstatētas izpētes teritorijā, vismaz ligzdošanas sezonas laikā galvenokārt uzturas koku augstumā vai nedaudz virs tā: galvenokārt dzeņi, arī čakstes, mazākā mērā – baloži un vakarlēpji. Diezgan ticami šis būtu uzskatāms kā viens no galvenajiem iemesliem to samērā zemajiem sadursmju rādītājiem ar VES rotoriem, tajā pašā laikā jāatzīmē, ka ES robežās lielākā daļa VES parku ir izveidota atšķirīgās dzīvotnēs, nevis lielākā mežu masīvā. Savukārt VES tehniskie parametri ir daudz mazāk aplūkoti pētījumos, tai skaitā informācija par VES augstumu, to rotoru diametru, parka platību un izvietojuma blīvumu. **Primāri** ietekme risināma sevišķi svarīgās vietās (lielas lokālās populācijas, ligzdošanas vietās vai tuvu tām), **atsakoties no konkrētu VES izbūves. Sekundāri: pielietojot ietekmi mazinošus tehnoloģiskos risinājumus**, kas palīdz izvairīties no sadursmēm.

### **Dzīvotņu iznīcināšana**

Infrastruktūras objektu – pievedceļu, kabeļu līniju un uzstādīšanas laukumu – izbūve paaugstina fragmentāciju VES parka teritorijā, kas kompleksi var ietekmēt gan ligzdojošās sugas, gan to dzīvotņu kvalitāti, gan tieši iznīcinot vai transformējot dzīvotnes, kas pārklājās ar plānotajiem objektiem, gan mainot apkārtesošo dzīvotņu kvalitāti. Potenciāli var palielināties antropogēnā traucējuma klātbūtne teritorijā VES tehnisko darbu veikšanas gaitā. Ņemot vērā VES parka teritorijas novietojumu, nav izslēdzams ar VES parka uzturēšanu nesaistītu apmeklētāju klātbūtnes pieaugums. Teritorija izpētes laikā novērtēta kā samērā iecienīta rekreācijas un meža velšu iegūšanas vieta, tāpat tajā ir samērā labi attīstīta medību infrastruktūra.

Tieša traucējuma ietekmes mazināšanai atmežošanas un izbūves darbus nepieciešams organizēt ārpus ligzdošanas sezonas. **Izbūves darbus attālumā līdz 1000 metriem no medņu riestiem kategoriski nav pieļaujams veikt riesta periodā – no 1. aprīļa līdz 15. maijam.** Ja iespējams, šis nosacījums ņemams vērā līdz pat 1500 metru attālumam no riestiem. Paredzētais **ierobežojums attiecināms uz VES D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16 un tām piesaistīto infrastruktūru.**

<sup>25</sup> Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. 2017. *The effects of wind power on birds and bats*. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.

<sup>26</sup> Turpat,

<sup>27</sup> <https://doi.org/10.1002/ece3.6307>

<sup>28</sup> González, M. A. 2018. Female Cantabrian capercaillie dead by collision with wind turbine. Grouse News, 55

## Barjeras efekts

Migrējoši putni, kuru lidojuma trajektorijā atrodas VES kā šķērslis, bieži vien izvēlēties izvairīties no tā, lidojot virs tā vai arī apkārt tam, rezultātā patērējot lielāku enerģijas apjomu, nekā tas normāli būtu situācijā bez VES parka klātbūtnes. Barjeras efekts spēcīgāk izpaužas sugām, kurām novērota izvairīšanās tendence no parkiem, galvenokārt zosis, gulbji un dzērves; līdzīgi šāda uzvedība konstatēta arī naktī migrējošajiem zvirbuļveidīgajiem putniem.<sup>29 30</sup>

Aplūkojot kopējo VES novietojumu, tas raksturojams kā relatīvi šaura, bet gara grupa, kas novietota Z-D virzienā (īpaši, ja tiek akceptēta rekomendācija atteikties no ZA daļas trīs VES), kas vismaz relatīvi pārklājas ar ģenerālo migrāciju virzienu no Z-ZA uz D-DR vai pretēji – atkarībā no migrācijas virziena. Tāpat parku nosacīti sadala divās daļās ūdenstece, un starp VES grupām ir vismaz 2 km plata josla, kas potenciāli izmantojama kā lidojumu koridors. Ņemot vērā iepriekš minēto, prognozējams, ka **barjeras efekta radītā ietekme būs neliela** un migrāciju lidojumu trajektorijas, kas izpētes teritoriju epizodiski šķērsos, neradīs neproporcionāli lielus enerģijas zaudējumus migrējošo putnu sugām.

## Trokšņa piesārņojums

Plānotā vēja parka teritorijā modelētas prioritāri aizsargājamas teritorijas virknei īpaši aizsargājamo pūču sugu.<sup>31</sup>

Pūču aizsardzības plānā identificētajām prioritāri aizsargājamajām teritorijām tiek ieteikts ierobežot VES radīto papildu trokšņa piesārņojumu, izvēloties pēc iespējas klusāku VES modeli.

Plānotā vēja parka teritorijā modelētas īpaši aizsargājamo pūču sugu Prioritāri aizsargājamas teritorijas.<sup>32</sup> Daļā apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plānā identificēto prioritāri aizsargājamo teritoriju attiecīgās pūču sugas arī konstatētas, un šajās teritorijās plānā rekomendēts ierobežot VES radīto papildu trokšņa piesārņojumu, izvēloties pēc iespējas klusāku VES modeli. Tā kā trūkst pētījumu par to, kā VES radītais troksnis ietekmē urālpūces (*Strix uralensis*), pirms būvniecības jāveic šīs sugas monitorings, novērtējot potenciālo VES radīto trokšņa traucējumu. Tas ietver arī putnu uzvedības izpēti un VES darbības pielāgošanu atbilstoši novērotajiem datiem.

Ņemot vērā Latvijas pūču aizsardzības plānu<sup>33</sup>, kur trokšņa sliekšnis ir noteikts 35 dB, un balstoties uz dažādiem pētījumiem par dabiskajiem trokšņiem meža vidē, kur 30–40 dB tiek uzskatīts par tipisku fona troksni, var secināt, ka 40 dB līmenis, kas atbilst dabiskajiem apstākļiem, visticamākais, pūcēm nebūs kaitīgs. Tādējādi var pieņemt, ka trokšņa līmenis līdz 40 dB neradīs būtisku ietekmi uz pūču dzīvesveidu

<sup>29</sup> Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. 2017. *The effects of wind power on birds and bats*. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.

<sup>30</sup> Pearse, Aaron & Metzger, Kristine & Brandt, David & Shaffer, Jill & Bidwell, Mark & Harrell, Wade. 2021. *Migrating Whooping Cranes avoid wind-energy infrastructure when selecting stopover habitat*. Ecological Applications. 31. 10.1002/eap.2324.

<sup>31</sup> Avotiņš jun. A. 2019. *Apodziņa Glaucidium passerinum, bikšainā apoga Aegolius funereus, meža pūces Strix aluco, urālpūces Strix uralensis, ausainās pūces Asio otus un ūpja Bubo bubo aizsardzības plāns*. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

<sup>32</sup> Avotiņš jun. A. 2019. *Apodziņa Glaucidium passerinum, bikšainā apoga Aegolius funereus, meža pūces Strix aluco, urālpūces Strix uralensis, ausainās pūces Asio otus un ūpja Bubo bubo aizsardzības plāns*. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

<sup>33</sup> Avotiņš jun. A. 2019. *Apodziņa Glaucidium passerinum, bikšainā apoga Aegolius funereus, meža pūces Strix aluco, urālpūces Strix uralensis, ausainās pūces Asio otus un ūpja Bubo bubo aizsardzības plāns*. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

un medību efektivitāti. Ja naktī ir iespēja nodrošināt VES darbību šajā diapazonā, tas pūču spēju medīt neietekmē.

### **Paredzētās darbības ietekmes uz putnu sugām riska vērtējums**

Ietekmes raksturojumam izmantota sugu aizsardzības plānos sugu grupām pūces un dzeņi lietotā 500 x 500 m režģa šūnas karte. Ņemot vērā, ka putni ir mobilas dzīvās būtnes un to ligzdošanas vietas ir ikgadēji mainīgas, tas ļauj efektīvāk un pārskatāmāk raksturot VES parka izpētes teritoriju. Eksperts, kurš veica riska novērtējumu, norāda, ka šūnu robežas nav uzskatāmas par absolūtām: ir jāņem vērā lokālā situācija, tajā pašā laikā sniegtais vērtējums sniedz apkopojošu priekšstatu par putniem nozīmīgākajām vietām Paredzētās darbības teritorijā.

Kritēriji, saskaņā ar kuriem veikts novērtējums, aprakstīti putnu eksperta atzinumā (IVN ziņojuma 6.pielikums).

Paredzētās darbības A alternatīva (kas vienlaicīgi ir arī daļa no B alternatīvas) novērtēta kā zema sadursmju riska risinājums ar nosacījumu, ka visas VES tiek aprīkotas ar tehnoloģiskajiem risinājumiem, kas samazina gadījuma rakstura sadursmes (VES apturēšanas kameru sistēmas).

B alternatīvas dienviņu daļā sadursmju riski ar planētājputniem novērtēti kā samērā zema sadursmju riska teritorija.

B alternatīvas dienviņu daļā riski tiek radīti Paredzētās darbības perifērijā sastopamajiem un potenciāli sastopamajiem medņu riestiem. Ja zināmais riests (LVM sniegtā informācija, 2023. gada lauka dati) atrodas, vadoties no literatūras, samērā drošā attālumā, potenciāli iespējamais riests teritorijā uz dienviņiem no LVM Ķulaurgas karjera atrodas līdz ar minimālo rekomendēto distanci: 1 km. Ievērojot maksimālās piesardzības principu, VES D11 un D13 var uzstādīt tikai pēc teritorijas papildu apsekošanas pirmsbūvniecības monitoringa ietvaros, jo IVN izpētes un apsekojumu rezultātā precīza riesta vieta nav atrasta, bet ir konstatētas pazīmes, kas par to liecina. VES D11 un D13 būtu pielāgojams to darbības ierobežojums medņu riesta periodā (VES darbības apturēšana no 1. aprīļa līdz 15. maijam no rītiem laika posmā no stundu pirms lokālā saullēkta līdz četras stundas pēc tā, savukārt vakarā laika posmā no stundu pirms līdz stundu pēc lokālā saulrieta), taču tas būtu jāprecizē atbilstoši papildu apsekojuma rezultātiem, kas tiks iegūti pirmsbūvniecības periodā.

Visā parka teritorijā (gan A, gan B alternatīvā) ir **potenciāli** sagaidāma negatīva ietekme uz ligzdojošo urālpūču populāciju. Saskaņā ar pirmsbūvniecības monitoringa rezultātiem jāizvērtē pūču aizsardzības pasākumu piemērošana (trokšņa ierobežojumi): izvēlēties pēc iespējas klusāku VES modeli un risinājumu.

### **Pasākumi ietekmes uz putnu sugām mazināšanai**

#### *VES būvprojekta izstrādes gaitā*

**Rekomendēts atteikties no VES Z19, Z20 un Z21** izbūves VES parka teritorijas ZA daļā. Tas pamatots gan ar vistu vanaga ligzdošanu starp šīm VES attālumā, kas ir mazāks par 1000 metriem, kā arī zināma medņu riesta un vēl viena potenciāla medņu riesta atrašanās šo VES grupas D un DA virzienā – arī attālumā, kas mazāks par 1 km. Šī rekomendācija ir ņemta vērā.

VES Z1 un Z2: neskatoties uz to, ka šīs VES atrodas aizsargājamiem putniem samērā mazvērtīgās dzīvotnēs, starp tām atrodas ūdenstilpe, kurai ir potenciāls piesaistīt tādas aizsargājamas sugas kā niedru lija, zivjērglis un melnais stārķis. Ja VES tiks izbūvētas, ir obligāti ietekmi mazinoši pasākumi: VES apturēšanas kameru sistēmas, darbības ierobežojumi saskaņā ar pirmsbūvniecības monitoringa rezultātiem, jānovērš sadursmju riski ar planētājputniem. Nosacījums par Z1 un Z2 ir ņemts vērā (IVN 12.pielikums).

VES D11, D12, D13, D14.<sup>34</sup> Šīs VES atrodas pie jau izveidota ceļa ar samērā augstu izmantošanas intensitāti un aktīva karjera, kas uzskatāmi par jau esošiem negatīviem faktoriem medņu riestam, kas atrodas blakus šīm VES. Ja riesta perioda laikā VES darbību ierobežo, tās apturot, potenciālā ietekme ir samērā maza. Ideālā variantā, ja ieceres īstenošana atļauj šo VES neizbūvēšanu, tas ir optimālāks risinājums, tomēr tas tāpat nemazina jau esošo meža autoceļu un grants karjera radīto nelabvēlīgo ietekmi. Nosacījums par D11, D13, D14 ir ņemts vērā (IVN 12.pielikums). D12 būvniecība netiek rekomendēta.

#### *Būvniecības un ekspluatācijas laikā*

Veicamie pasākumi ietekmes mazināšanai, realizējot Paredzēto darbību, galvenokārt vērsti uz sadursmju novēršanu ar jutīgākajām sugu grupām.

#### **Planētājputni – dienas plēsīgie putni un melnie stārķi**

Lai ievērojami mazinātu iespējamo sadursmju risku ar dienas plēsīgajiem putniem, kas Paredzētās darbības vietas perifērijā ir aizņēmuši ligzdošanas iecirkņus (galvenokārt mazie ērgļi) un attiecīgi VES parka teritoriju var šķērsot vai zemā intensitātē uzturēties malējo VES apkaimē, **VES parku rekomendējams aprīkot ar “viedo kameru sistēmām”**, kas nepieciešamības gadījumā (atkarībā no konkrētā risinājuma specifikas) var samazināt vai apturēt VES (SOD jeb Shutdown on Demand tipa risinājums izmantojot kameru un putnu atpazīšanas programmatūru), VES grupas vai visa parka VES rotāciju. Vadoties no literatūrā pieejamās informācijas, šis risinājums ļauj novērst ievērojamu potenciālo sadursmju skaitu, tiesa dažādā literatūrā pieejami dažādi vērtējumi.<sup>35</sup> Kā ticami novērtēts ir sadursmju riska samazinājums par 65% visām dienas plēsīgo putnu sugām, izmantojot risinājumus, kas aptur VES darbību.<sup>36</sup> Tāpat eksistē risinājumi, kuros šīs sistēmas aprīkotas arī ar specifiskiem atbaidīšanas risinājumiem (audiāliem vai vizuāliem), kas arī samazina iespējamo sadursmju risku situācijās, kur putns jau ir ielidojis VES rotora sadursmes riska zonā. Šīs sistēmas nepārtraukti attīstītas un uzlabojas un to darbības efektivitāte pieaug.

Iespējamās planētājputnu klātbūtnes un līdz ar to arī sadursmju riska ziņā ietekmētās VES atrodas konstatēto ligzdošanas iecirkņu zonā, tomēr, ņemot vērā iecirkņu mainību laikā, rekomendēts visām VES uzstādīt apturēšanas kameru sistēmas. Ja VES apturēšanas kameru sistēmas risinājums, kas tiek precizēts pirmsbūvniecības monitoringa laikā, nenodrošina planētājputnu atpazīšanu, rekomendēts **risinājums planētājputnu aizsardzībai attiecībā uz visām VES**: VES apturēt līdz stundai pirms un pēc gan lokālā saullēkta, gan saulrieta planētājputnu aizsardzībai no 1. aprīļa līdz 1. oktobrim. Nosacījums daļēji ņemts vērā, jo jau pašlaik ir kameru risinājumi, kas ir efektīvi krēslā un pirmsbūvniecības monitoringa laikā var precizēt kameru risinājumu un nav nepieciešamība VES apturēšanai, kā, piemēram, dtbird risinājums<sup>37</sup> (IVN 12.pielikums).

#### **Vistveidīgie putni – medņi**

Viens no ietekmi maziņošiem pasākumiem, lai mazinātu medņu sadursmju risku ar rotora spārniem, kā arī potenciāli samazinātu citu mežā ligzdojošo sugu sadursmju risku, ir VES rotora spārņa zemākā punkta

<sup>34</sup> Minētās VES (D11, D12, D13, D14) plānotas parka dienvidu daļā, VES parka B alternatīvas būvniecība, kurā iekļautas VES parka dienvidu daļas VES šobrīd netiek rekomendēta

<sup>35</sup> Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. 2017. *The effects of wind power on birds and bats*. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.

<sup>36</sup> Garcia-Rosa, P. B., & Tande, J. O. G. 2023. *Mitigation measures for preventing collision of birds with wind turbines*. Journal of Physics: Conference Series, 2626(1), 012072.

<sup>37</sup> <https://www.dtbird.com/>

augstuma nosacījums: zemākajam punktam jābūt ne zemāk kā vismaz divu pieaugušu apkārtējo audžu koku augstumā. Šis nosacījums jau sākotnējā plānošanā ir uzskatāms par izpildītu, jo, ja maksimālais VES augstums ir 300 metru, savukārt rotora diametrs ir 200 m, rotora zemākais punkts ir apmēram 100 m augstumā.

Ņemot vērā potenciāli augstu izbūvētas VES darbības kopējās ietekmes risku uz medņu riesta sekmīgu norisi, VES, kas atrodas aptuveni 1 km attālumā no riestiem (**D8, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16**), **piemērojama VES darbības apturēšana riesta perioda laikā**: rekomendējams piemērot darbības apturēšanu riesta periodā no 1. aprīļa līdz 15. maijam no rītiem laika posmā no stundu pirms lokālā saullēkta līdz četras stundas pēc tā, savukārt vakarā laika posmā no stundu pirms līdz stundu pēc lokālā saulrieta. Nosacījums par D8, D10, D11, D12, D13, D14 ņemts vērā (skatīt 12.pielikumu) **daļēji**, jo ornitologs VES ierobežojumus balstījis uz pieņēmumiem, tāpēc nepieciešamību pēc tiem var precizēt pirmsbūvniecības monitoringa laikā un attiecīgi apturēšanas laiku var arī samazināt. D12, D15, D16 būvniecība netiek rekomendēta nemaz, **un jānorāda, ka dienvidu daļas VES kopumā šobrīd netiek rekomendētas.**

### **Naktī aktīvie putni – pūces**

Visā paredzētā VES parka teritorijā ir sastopamas aizsargājamo pūču sugas vai to aizsardzībai prioritāro teritorijas šūnas atrodas mazāk kā 500 metru attālumā no paredzētajām VES izbūves vietām. Putnu eksperts norāda, ka VES darbība visa gada laikā (pūces ir nometnieki) būtu jāierobežo tā, lai netiktu pārsniegti trokšņa piesārņojuma rādītāji.

Tā kā trūkst pētījumu par to, kā vēja parku radītā skaņa ietekmēs putnus, jāievēro piesardzība un jāveic turpmāks putnu pirms un pēc būvniecības monitorings, novērtējot VES radīto ietekmi trokšņa un traucējumu dēļ. Tas ietver arī putnu uzvedības izpēti un nepieciešamības gadījumā, ja tiek konstatēta negatīva ietekme no VES, tad VES darbības pielāgošanu atbilstoši novērotajiem datiem.

Lai mazinātu trokšņa piesārņojuma iespējamo ietekmi uz klātesošo un potenciāli ligzdojošo pūču sugām, rekomendējams izvēlēties tehniskos risinājumus ar pēc iespējas klusākas darbības VES sistēmu. Nosacījums ņemts vērā (IVN 12. pielikums).

### **Migrējošie putni**

Lai ievērojami mazinātu iespējamo sadursmju risku ar lielajiem migrējošajiem putniem (galvenokārt *Anser sp.* un *Branta sp.* zosis kā arī gulbjji), kas VES parka teritoriju var šķērsot vai zemā intensitātē uzturēties malējo VES apkaimē migrācijas perioda laikā, VES parku rekomendējams aprīkot ar kameru sistēmu/ām, kas nepieciešamības gadījumā (atkarībā no konkrētā risinājuma specifikas) var palēnināt vai apturēt VES, to grupas vai visa parka VES rotāciju.

Kaut arī plānotais VES parks, vadoties no apsekojumu rezultātā gūtās informācijas, nav vērtējams kā novietots izteiktā migrāciju trasē vai putnu koncentrēšanās vietā, tomēr tajā ir iespējama īslaicīgi augsta migrējošo putnu klātbūtne.

Potenciālo sadursmju samazināšanai migrāciju periodos visām VES parka teritorijā rekomendējams piemērot risinājumus, kas balstīti kameru tehnoloģijās, kuras ierobežo VES darbību. Izmantojot šo risinājumu, potenciāli iespējams samazināt putnu sadursmes ar VES gan diennakts gaišajā laikā, gan arī apgrūtinātas redzamības apstākļos un naktīs.

Rekomendētais **risinājums migrējošo putnu aizsardzībai attiecībā uz visām VES**: paredzēt apturēt VES līdz stundai pirms un pēc gan lokālā saullēkta, gan saulrieta barus veidojošo migrējošo putnu (no 15. februāra

līdz 15. maijam un no 1. septembra līdz 15. novembrim) aizsardzībai, **ja to nevar novērst ar kameru risinājumu, kas tiek precizēts pirmsbūvniecības monitoringā**. Nosacījums ņemts vērā (IVN 12.pielikums).

Neviens no rekomendētajiem risinājumiem gan neizslēdz zvirbuļveidīgo putnu sadursmes, kas izņēmuma gadījumos ar dažādiem infrastruktūras objektiem vai ēkām var sasniegt ārkārtīgi lielus apjomus bojāgājušo putnu skaita ziņā, tomēr tie būtu jāuzskata par izņēmuma gadījumiem.<sup>38 39</sup> Tajā pašā laikā tomēr ir jāatzīmē, ka pat esošajos vērtējumos, kas galvenokārt balstīti bojāgājušo putnu uzskaitēs zem VES, ticami tiek atrasts tikai neliels skaits beigto putnu.<sup>40</sup> Līdz šim reģistrētajos skaitļos zvirbuļveidīgajiem putniem bojāgājušo putnu skaits svārstās starp 100 līdz dažiem simtiem īpatņu.<sup>41</sup> Tajā pašā laikā tiek pausts uzskats, ka šo sadursmju ietekme uz zvirbuļveidīgo putnu populācijām vērtējama kā maznozīmīga, ņemot vērā to straujo skaita atjaunošanos ligzdošanas sezonā (viens vai vairāki perētāji, daudz mazuļu, lielākā vai mazākā mērā augsts populācijas blīvums).

### *Ietekme uz sikspārņiem*

Reģistrētā sikspārņu sugu aktivitāte Paredzētās darbības teritorijā ir ievērojami augstāka, nekā citās līdzīgās teritorijās, kurās veikta izpēte pēc identiskas metodikas, kas saistīts ar to, ka citās teritorijās meži aizņēma salīdzinoši nelielu daļu apsekojamās teritorijas, bet tie uzskatāmi par vienu no sikspārņiem piemērotākajiem biotopiem. Iespējama spontāna sikspārņu koncentrēšanās barošanās vietās dažādās vietās mežos var palielināt citādi zemo sadursmju risku ar plānotajiem rotoriem. Īpaši būtiski tas ir migrācijas laikā, kad teritorijā pieaug kopējā sikspārņu aktivitāte un sugu skaits.

Vislielākais sikspārņu bojāejas risks plānotajā VES parka teritorijā ir jūlijā-septembrī, t.i., sikspārņu dispersijas un migrācijas laikā. Maijā-jūnijā paaugstināts risks saistīts galvenokārt ar vienu sugu: ziemeļu sikspārni. Maijā novērotā sikspārņu aktivitāte kopumā ir zema, izņemot vienu staciju, kuras tuvumā, iespējams, atrodas ziemeļu sikspārņu kolonija.

Pēc sikspārņu aktivitātes nav iespējams izdalīt nakts stundas, kad sikspārņu bojāejas riski būtu zemāki, izņemot rīta stundas rudenī (septembrī un oktobrī), kad aktivitāte/migrācija ir tuva nullei. Vislielākais risks sikspārņu bojāejai pie VES ir 2.-8. stundā pēc saulrieta.

Vēja parka izveide ir pieļaujama ar sekojošiem VES darbības ierobežojumiem un nosacījumiem:

1. VES netiek uzstādītas karjeru Stienūži IV un Stienūži V tuvumā. Minimālais attālums no ūdens: 200 m no VES spārņa projekcijas, bet, ja iespējams, vairāk.

- Šobrīd plānotā tuvākā VES Z2 atrodas vismaz 400 m attālumā, tādējādi šis nosacījums ir ievērots.

2. Tiek nodrošināts sikspārņu monitoringa pirmajā un otrajā gadā pēc VES darbības uzsākšanas. Monitoringa metodiku atbilstoši vietas specifikai un 2022. g. izstrādātajām Vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes uz sikspārņiem novērtēšanai Latvijā izstrādā un standartizē Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēts sikspārņu sugu eksperts.

---

<sup>38</sup> Newton, I. 2023. *The migration ecology of birds*. Elsevier.

<sup>39</sup> Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. 2017. *The effects of wind power on birds and bats*. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.

<sup>40</sup> Nilsson, A. L. K., Molværsmyr, S., Breistøl, A., & Systad, G. H. R. 2023. *Estimating mortality of small passerine birds colliding with wind turbines*. Sci Rep, 13(1), 21365.

<sup>41</sup> <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-Europa.xlsx>



- Sikspārņu monitorings pirmajā un otrajā gadā pēc VES darbības uzsākšanas iekļauts kā obligāti īstenojams pasākums pēc VES darbības uzsākšanas (skatīt 12.nodaļu).

3. Pie VES ziemeļu daļā (Z1-Z21) tiek nodrošināta automātiska VES darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. jūlija līdz 30. septembrim minimāli vismaz pirmās astoņas stundas pēc saulrieta vai līdz saullēktam vasarā, kad nakts garums ir mazāks par 7 stundām ja:

- 1) vēja ātrums VES torņa (gondolas) augstumā nepārsniedz 6 m/s,
- 2) nokrišņu daudzums nepārsniedz 1 mm/h,
- 3) gaisa temperatūra ir augstāka par +6°C.

Latvijas ziemeļaustrumu daļā, īpaši septembrī, naktis āgrāk kļūst aukstas, tomēr sikspārņu aktivitāte turpinās. Arī šajā pētījumā sikspārņu aktivitāte septembrī tika novērota naktīs, kad gaisa temperatūra bija tikai +6...+8°C robežās.

4. Pie VES dienvidu daļā (D1-D16) tiek nodrošināta automātiska VES darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. maija līdz 30. septembrim minimāli vismaz pirmās astoņas stundas pēc saulrieta vai līdz saullēktam vasarā, kad nakts garums ir mazāks par 7 stundām ja:

- 1) vēja ātrums VES torņa (gondolas) augstumā nepārsniedz 7 m/s,
- 2) nokrišņu daudzums nepārsniedz 1 mm/h,
- 3) gaisa temperatūra ir augstāka par +6°C.

**Atkarībā no monitoringa rezultātiem**, kas apstiprinātu vai nekonstatētu sikspārņu paaugstinātu aktivitāti un/vai bojāeju pie uzbūvētajām VES, **VES darbības ierobežojumus** pēc pirmā un otrā pēcuzbūvēšanas monitoringa gadiem **varētu pārskatīt – atcelt pavisam, atvieglot vai pastiprināt**, konkrēti: varētu pagarināt vai samazināt periodu, kad nepieciešami VES darbības ierobežojumi, vai mainīt vēja ātruma sliekšni, pie kura pieļaujama VES darbība.

**Netiek rekomendēta VES D12**, kuru paredzēts uzstādīt vietā, kur tika novērota ekstrēmi augsta sikspārņu aktivitāte, kas liecināja par ļoti ticamu kolonijas tuvumu. Vēlams pilnībā atteikties no šīs VES uzstādīšanas, kā arī vēlams būtu neuzstādīt VES D11, kur arī novērota augsta sikspārņu aktivitāte. Ja VES **D11** tiktu uzstādīta, pie tās **obligāti veicams pēcuzstādīšanas monitorings**.<sup>42</sup>

VES parka projektēšanā, saskaņojot ar sertificētu sikspārņu ekspertu, var izmantot arī citus risinājumus ietekmes uz sikspārņiem mazināšanai: piemēram, viedās monitoringa sistēmas, kas aprīkotas ar ultraskaņas sensoriem un mākslīgā intelekta tehnoloģijām reāllaikā konstatē sikspārņu klātbūtni un aptur VES darbību. Viedo risinājumu tehnoloģijas izmanto arī citur Eiropā un nodrošina gan efektīvu sikspārņu aizsardzību, gan lielāku elektroenerģijas izstrādi, piemēram, Fleximaus.<sup>43</sup>

#### *Ietekme uz zīdītājiem*

VES parku izbūve (gan “Limbaži”, gan “Valmiera-Valka”) būtiski nemainīs īpaši aizsargājamo sugu stāvokli valsts mērogā. Ir sagaidāma lokāla, kā arī plašāka netiešā un summārā ietekme uz savvaļas zīdītāju faunu

<sup>42</sup> D11 atrodas parka dienvidu daļā, VES parka B alternatīvas būvniecība, kurā iekļautas VES parka dienvidu daļas VES šobrīd netiek rekomendēta

<sup>43</sup> <https://www.fleximaus.de/?lang=ne>

(līdz 10 km attālumā no Paredzētās darbības izpētes teritorijas), kuras sekas un teritoriālās robežas šobrīd nav zināmas un paredzamas.

Tā kā vēja parku izbūve un funkcionēšana var ietekmēt savvaļas nelidojošo zīdītāju sabiedrības, kā sekas un teritoriālās robežas nav zināmas un paredzamas, eksperts rekomendē šādus pasākumus:

- VES parku teritorijā un to tuvākajā apkārtnē atstāt nemainīgu pārējo līdzšinējo saimniecisko darbību intensitāti un sezonālo ciklu. Rakstītais attiecas uz mežizstrādi (ja tā nav tieši saistīta ar VES uzstādīšanu), meža atjaunošanu, visa veida audžu kopšanu, nosusināšanas sistēmu atjaunošanu, medību slodzi, medijamo dzīvnieku piebarošanu, dabas tūrisma slodzi un lauksaimniecību mežam piegulošajās lauksaimniecības zemju platībās. Rakstītais, protams, neattiecas uz meža ugunsgrēku dzēšanu, vējgāžu un meža kaitēkļu radīto postījumu likvidēšanu. Rīcība nepieciešama, lai izvairītos no traucējumu kumulatīvā efekta un varētu nodalīt iespējamo VES ietekmi no pārējās saimnieciskās darbības ietekmes fona.
- Ņemot vērā, ka Latvijā līdz šim nav ar savvaļas sugu pētījumiem vai monitoringa datiem pamatotu vērtējumu par VES ietekmi uz nelidojošiem zīdītājiem, eksperts neizvirza obligātas monitoringa veikšanas prasības konkrētajam vēja parkam. Eksperts rekomendē kontrolējošām valsts pārvaldes institūcijām noteikt Ziemeļlatvijas un Igaunijas pierobežas vēja parku (3.2.4. attēls) attīstītājiem kopīgi uzsākt specializētu savvaļas zīdītāju monitoringu, sadarbojoties ar kontrolējošām valsts pārvaldes un zinātniskām institūcijām. Šo nepieciešamību uzsver visi atzinumā izmantoto zinātnisko publikāciju autori. Monitoringa tiek veikts atbilstoši monitoringa programmai, kas izstrādāta un saskaņota ar sertificētu ekspertu.
- Negatīvas ietekmes gadījumā paredzēt ietekmi mazinošos pasākumus zīdītāju aizsardzībai.

Papildu eksperta rekomendācijas, kuru īstenošana nav Paredzētās darbības ierosinātāja varā, t.sk. pasākumi ietekmes uz zīdītājiem mazināšanai sniegti IVN ziņojuma 7.6.7 nodaļā.

#### 4.6. Ietekme uz ainavu un kultūras pieminekļiem

##### *Ietekme uz ainavu*

Daļa ainavu izpētes teritorijas atrodas nacionālās nozīmes ainaviski vērtīgā teritorijā<sup>44</sup> (NNAV) “Piejūra un Lībiešu krasts”. Ainavu izpētes teritorijas ietvaros tā ir šaura josla starp Rīgas līča krasta līniju un valsts galveno autoceļu A1. Tuvākā vieta Paredzētās darbības teritorijai Salacgrīvas pilsētas dienvidos (pie Vidzemes ielas 70) — 4,6 km. Svarīgākā šīs teritorijas daļa — piekrastes zona – netiktu ietekmēta, izņemot Meleku apkārtni, kur VES būtu redzamas ne tuvāk kā 7,2 km attālumā un būtu uzskatāmas par fona elementiem.

Vizuālā ietekme sagaidāma ārāiņu ainavā (starp piekrastes mežu un autoceļu A1) posmā no Šķīsterciema līdz Krūmiņu ielai Salacgrīvā (skat. IVN 7.7.1. un 7.7.2. attēlu) B un B' alternatīvas gadījumā. Ainaviski vērtīgākās vietas šeit ir areāls starp Lāņu muižas aleju un mežu uz Z no Svētcima, kur ārāines bagātina atsevišķi augošie ozoli (netieši ietekmi var redzēt IVN 7.7.3. attēlā, kas gan atrodas ārpus NNAV). VES šeit varētu raksturot kā **pamanāmus akcentus ainavā**.

Pašvaldības plānojumos kā nozīmīgākās ainavas vai to elementi, kas atrodas Paredzētās darbības un/vai ainavu izpētes teritorijā, ir:

- upju (Salacas, Svētupes, Vitrupes, Jaunupes) ainavas, ieskaitot:
  - Lībiešu upurālas un Kuiķules apkārtni,

<sup>44</sup> Lakovskis, P. 2023. Latvijas ainavu atlants. *Ainavas kartēs. Nacionālās ainavas*. Agrolesursu un ekonomikas institūts.

- Sarkanās klintis,
- nēģu tačus Salacā;
- piekrastes ainava;
- mazo upīšu (Vedamurgas, Ķulaurgas, Ārupītes u.c.) ainavas;
- Primmas un Kliķu ezers;
- Niedrāju-Pilkas purvs;
- Randu pļavas.

Pētījuma teritorijā esošie Salacgrīvas novada augstvērtīgie skatupunkti un attālumi līdz tuvākajām VES un to redzamība norādīti IVN ziņojumā 7.2.tabulā.

Saskaņā ar redzamības modeli (IVN 7.7.4.-7.7.7.attēls) 300 m augstas VES, ja tiktu būvētas visas izvērtētās 37, būtu redzamas 26,3 % ainavu izpētes teritorijas kopplatības jeb 143,6 km<sup>2</sup> no 544,9 km<sup>2</sup>. Jāņem vērā, ka, īstenojot A/A' vai B/B' alternatīvu, tās būs redzamas mazākā apjomā, it sevišķi attālākās vietās no Paredzētās darbības teritorijas – vien nelielā apjomā.

Balstoties uz Ainavu politikas plāna: ***ņemot vērā ES izvirzītos klimatneitralitātes mērķus, prioritārie plāna pasākumi ir aktivitātes, kas veicina virzību uz klimatneitralitāti, piemēram, zaļās infrastruktūras tīklojuma plānošana un attīstīšana dažādos telpiskos mērogos, it īpaši pilsētvidē. Kā nozīmīgs ainavu pārvaldības uzdevums izvirzās ainavu novērtēšana reģionālā un vietējā mērogā, lai dažāda mēroga teritorijas attīstības plānošanas dokumentos noteiktu ainaviski vērtīgas teritorijas un to izmantošanas nosacījumus, kas jāņem vērā, plānojot un izbūvējot energoapgādes un citus lielmēroga industriālos objektus. Ievērojot Eiropas zaļā kursa un Latvijas enerģētiskās neatkarības mērķus, veicot ainavu novērtēšanu reģionālā un vietējā mērogā, jāņem vērā, ka enerģētiskā neatkarība un drošība ir tikpat svarīga un nemama vērā līdzvērtīgi tūrisma un vides aizsardzības jomām.***

#### *Ietekme uz kultūras mantojumu*

Izpētes teritorijā atrodas vairākas kultūrvēsturiskas vērtības (6.5.2 nodaļā un 6.5.3.attēls). Paredzētās darbības ietekme uz kultūras mantojumu vērtēta tuvākajiem Paredzētās darbības teritorijai esošajam kultūras pieminekļiem, kā arī citiem kultūrvēsturiski nozīmīgiem objektiem, veidojot individuālus novērtējumus un īpaši novērtējot tieši Paredzētās darbības nozīmi ainavas potenciālās pārmaiņās.

Atbilstoši informācijas sistēmas “Mantojums” kartogrāfiskajai informācijai pētījuma teritorijā atrodas 16 kultūras pieminekļi, no tiem 11 – arheoloģijas, 5 — mākslas pieminekļi. Tā kā mākslas pieminekļi atrodas iekštelpās — trijās baznīcās –, kartogrāfiskajā materiālā norādītas baznīcas.

#### **Objektu apkopojums:**

*Cepļa vieta.* Paredzamā ietekme vizuāli augsta, bet ar lokālu ietekmi. Objekts nav noteikts kā augstvērtīgs skatupunkts. No Cepļa vietas teritorijas apauguma dēļ VES redzamas nebūs, tuvākā VES Z1 ietekmēs pieejamo skatu uz Cepļa vietu no dienvidaustrumiem. Rekomendācija: neizcirst mežu kultūras pieminekļa teritorijā.

*Kilzumu senkapi* (Zviedru kapi). Paredzamā ietekme niecīga. Objekts nav noteikts kā augstvērtīgs skatupunkts. Skats uz kultūras pieminekli un no pieminekļa nav apdraudēts. To var apdraudēt, izcērtot mežu pieminekļa teritorijā un ap to. No pieminekļa aizsargjoslā esošā Svētupes stāvkrasta būtu redzama VES Z5 augšējā daļa (spārni). Saglabāt esošo mežu kultūras pieminekļa teritorijā, kā arī atbilstoši meža caurredzamības modelim (izstrādājuši Igaunijas pētnieki) saglabāt mežu 70 m joslā ap pieminekļa robežu.

*Libiešu Upuralas.* Paredzamā ietekme augsta. Vieta noteikta arī kā Limbažu novada augstvērtīgs skatupunkts. Galveno skatu (augstvērtīgu ainavu) no palienes pasliktinās VES Z7 lāpstīņas. Skatu uz

dienvidu atsegumu no palienes pasliktinās VES D16, kurai būs redzama torņa augšpuse. Ņemot vērā ainavu ekspertu rekomendācijas un konsultācijas ar Limbažu novada pašvaldību, tika mainīts sākotnēji plānotais VES izvietojums/augstums. 1) Neparedzēt VES Z7 būvniecību, 2) neparedzēt VES D1, D2, D15, D16 būvniecību, 3) samazināt D8, D9, Z8, Z9, Z11 augstumu. Saglabāt koku apaugumu virs pašas upuralas. Attīstīt skatu vietu virs D puses atseguma (pie Kuiķuļu Svētozolu birzs vietas), izcērtot apaugumu. Z7, Z8, D1, D2, D15, D16 – būvniecība nav rekomendēta; Z9, D8, D9 – rekomendēts samazināts augstums; visas dienvidu daļas VES šobrīd netiek rekomendētas, ja netiek veikta sūņu, ķērpju un vaskulāro augu papildu izpēte.

*Kuiķuļu svētozolu birzs.* Paredzamā ietekme – vidēja. No kultūras pieminekļa teritorijas VES nebūs redzama, pāris metru no tās būs redzama ievērojama daļa torņa un lāpstiņas. Ierobežojumus un plānotās VES skat. iepriekš pie informācijas par Lībiešu Upuralām.

*Priecumu senkapi.* Paredzamā ietekme – niecīga. No pieminekļa teritorijas VES redzamas nebūs, tomēr tās būs redzamas no aizsargjoslas. Rekomendācijas netiek izvirzītas.

*Krogkalnu Baznīckalns.* Objekts nav noteikts kā augstvērtīgs skatupunkts. No pašas objekta teritorijas VES nebūs redzamas, tomēr tās būs redzamas no aizsargjoslas teritorijas. Piemēram, publiski pieejamā skatā no pašvaldības autoceļa “Zeltiņi-Untes” rietumu virzienā būs redzami septiņu VES torņi un vēl vienas VES lāpstiņas. Rekomendācijas netiek izvirzītas.

*Zviedru ceļš.* Paredzamā ietekme niecīga. Objekts nav noteikts kā augstvērtīgs skatupunkts. Pieminekļa teritorija netiek ietekmēta. Lai arī no aizsargjoslas VES būs saskatāmas, ņemot vērā pieminekļa raksturu, kaitējums apkārtnes ainavai netiks nodarīts. Rekomendācijas netiek izvirzītas.

*Salacas pilskalns.* Paredzamā ietekme niecīga. No Salacai tuvākās pilskalna malas būs redzamas vairāku VES augšējās daļas, vēl vairākām būs redzamas lāpstiņas. Redzamība palielināsies bezlapu periodā. Visvairāk būs redzamas VES Z1 un D1. Bezlapu periodā arī Z4, Z9, Z5. Savukārt VES D2, D4, D10 būs redzamas lāpstiņas vai to daļas. Ņemot vērā objekta nozīmīgumu, ja iespējams – koriģēt plānoto VES Z1 atrašanās vietu; samazināt augstumu VES D1 vai neparedzēt tās būvniecību (ņemts vērā: D1 netiek rekomendēta).

*Bīrdagas baznīca.* Paredzamā ietekme vidēja. Ja skatu uz baznīcu VES neietekmē, no baznīcas ZR virzienā redzamā VES D6 ievērojami izmaina ainavu. Netālu no baznīcas varēs daļēji saskatīt VES D9. D6 novietojuma maiņa vai būvniecības neparedzēšana. Dienvidu daļas VES šobrīd netiek rekomendētas.

*Ķirbižu muiža un tās apbūve.* Paredzamā ietekme niecīga. Augstvērtīgāko skatu — uz muižu — Darbība neietekmēs. Tomēr tā ietekmēs skatu no muižas teritorijas. No muižas kungu mājas priekšpuses redzēs caur kokiem VES D9 gondolu un spārnus, kā arī D8 spārnus. Bezlapu periodā būs redzami vairāku VES (D11, D12, D14, D15) spārni. Patlaban koku stādījumi pa muižas perimetru (gar Vitrupi) slāpē vizuālo traucējumu. Samazināt VES D9 augstumu. Dienvidu daļas VES šobrīd netiek rekomendētas.

*Vecsalacas muižas apbūve.* Paredzamā ietekme niecīga. Tā kā apbūve atrodas parkā, koku ielenkumā VES faktiski nebūs redzamas. Rekomendācijas netiek izvirzītas.

*Annasmuižas tilts.* Paredzamā ietekme vidēja. No skatu vietas būs redzamas vairāku VES augšējās daļas. Vislabāk saskatāma būs VES Z4. Bezlapu periodā caur kokiem būs saskatāmas aptuveni 2/5 no VES Z2, Z3 gondola un spārni un Z1 spārni. Pavisam nedaudz būs redzamas VES Z12 un Z13 lāpstiņas. Ņemot vērā potenciālā skatupunkta nozīmi, Limbažu novada pašvaldība pēc LVP lūguma izteikusi viedokli par VES parka ieceres ietekmi uz šo skatupunktu. Pašvaldība nav izteikusi nosacījumus VES parka ieceres ietekmes samazināšanai no šī skatupunkta.

#### 4.7. Ietekme uz VES parka tuvumā esošajām Natura 2000 teritorijām

Kā minēts IVN ziņojuma 6.4.1. nodaļā un apkopots 7.9.1. tabulā, plānotā vēja parka tuvumā atrodas 3 ĪADT, kas iekļautas Eiropas vienotajā ĪADT tīklā Natura 2000 (IVN ziņojums 6.4.2. attēls):

- Vitrupes ieleja, (teritorijas kods: LV0530500) 0,8 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 0,9 km;
- Salacas ieleja, (teritorijas kods: LV0302200) 1,6 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 1,8 km;
- Niedrāju-Pilkas purvs, (teritorijas kods: LV0509800) 1,2 km no zemes vienību robežas, attālums līdz tuvākajai VES – 5,3 km.

Ņemot vērā, ka plānotā vēja parka izbūve tieši neskar nevienu no Natura 2000 teritorijām, var secināt, ka rekomendētās A alternatīvas darbības īstenošanai nebūs tiešas vai netiešas negatīvās ietekmes uz piegulošajām teritorijām, t.sk. uz Latvijā vai ES īpaši aizsargājamiem biotopiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās – Natura 2000 teritorijās. Nav prognozējams, ka plānotās darbības īstenošana pastiprinās Natura 2000 teritorijās konstatētos negatīvi ietekmējošos faktorus – nosusināšanu un veģetācijas sukcesijas radītās sugu sastāva izmaiņas.

Pamatojoties uz veiktajiem ietekmes vērtējumiem un aprēķiniem secināms, ka, tā kā nav prognozējama būtiska negatīva ietekme uz Natura 2000 teritoriju biotopiem un sugām, kuru aizsardzībai šīs aizsargājamās teritorijas ir veidotas, nav sagaidāma vērā ņemama ietekme uz:

- iepriekš minēto Natura 2000 teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķiem; Teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķi apkopoti 6.4.2.tabulā un ne biotopi, ne sugas, kas uzskaitīti kā izveidošanas mērķi, netiks ietekmēti.
- faktoriem, kas jau pirms Paredzētās darbības īstenošanas, ietekmējuši šīs teritorijas; Dabas vērtības ietekmējošie faktori, pirms Paredzētās darbības īstenošanas, kā piemēram: pļavu aizaugšana, sukcesija, lauksaimniecības darbības, virszemes ūdeņu difūzais piesārņojums, ko rada lauksaimniecības un mežsaimniecības darbības, erozija, mežsaimniecības darbības, invazīvas svešzemju sugas, u.c., kas apkopoti 6.4.2.tabulā, Paredzētā darbība nepastiprinās šo faktoru ietekmi uz dabas vērtībām Natura 2000 teritorijās.
- teritoriju nozīmi Natura 2000 teritoriju tīkla vienotību valstī un biogeogrāfiskajā rajonā.

Apkopojot ietekmju novērtējumu uz Natura 2000 teritorijām, var secināt, ka pašlaik nav konstatēts, ka nepieciešami specifiski ietekmes uz Natura 2000 teritorijām mazinošie pasākumi atbilstoši Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumiem Nr. 300 “Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)”.

Kopumā izvērtējot ietekmi uz Natura 2000 teritorijām, eksperti secināja, ka:

- 1) nav paredzama Paredzētās darbības tieša ietekme uz Natura 2000 teritoriju augu sugām un biotopiem; tā neradīs sugu atradņu un biotopu fragmentāciju, neradīs raksturīgo struktūru un funkciju izmaiņas;
- 2) nav paredzama Paredzētās darbības būtiska negatīva ietekme uz Natura 2000 teritoriju ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, aizsardzības un izmantošanas mērķiem.

## 5. Pārrobežu novērtējums (IVN ziņojuma 9. nodaļa)

Pārrobežu ietekmju kontekstā par valsti, kuru Paredzētā darbība var ietekmēt, atzīta Igaunijas Republika. Igaunijas teritorija atrodas ne tuvāk par 13,2 km tuvākajai izvērtētajai VES.

### *Pārskats par Igaunijas Republikas Klimata ministrijas pārrobežu ietekmes aspektiem*

Pārskats par Igaunijas Republikas Klimata ministrijas pārrobežu ietekmes aspektiem un to, kā tie ir ņemti vērā Limbažu VES parka IVN izstrādē, sniegts 5. tabulā (IVN ziņojuma 9.1. tabulā).

**5. tabula.** (IVN 9.1. tabula.) *Pārskats par Igaunijas Republikas Klimata ministrijas pārrobežu ietekmes aspektiem*

Nr.	Igaunijas Republikas Klimata ministrijas pārrobežu ietekmes aspekti, kas jāņem vērā IVN izstrādē	Iesūtīja	Skaidrojums kā tas ir vērtēts IVN ziņojumā
1.	Paredzētā darbība var ietekmēt: - medijamo dzīvnieku pārvietošanos, - trokšņa piesārņojumu, - vietējos iedzīvotājus, - elektrotīkla stabilitāti	Igaunijas Republikas Ekonomikas un komunikācijas ministrija	Par medijamajiem dzīvniekiem sniegts zīdītāju eksperta atzinums. Trokšņa novērtējums sniegts 7.2. nodaļā. Pārrobežu ietekme nav konstatēta. Nav sagaidāms, ka tiks ietekmēti vietējie iedzīvotāju Igaunijas Republikā. Nav sagaidāms, ka tiks ietekmēta elektrotīkla stabilitāte Igaunijas Republikā.
2.	Iespējams, ka tuvākās VES būs tuvāk kā 5 km attālumā no Rīgas līča krasta. Krasta josla līdz 5 km attālumam ir nozīmīgs putnu migrācijas koridors – gan ligzdojošajiem, gan migrējošiem putniem. IVN ziņojumā noteikti jānovērtē Paredzētās darbības ietekme uz putniem, sikspārņiem un zaļajiem koridoriem ( <i>green network</i> ), aizsargājamā dabas vērtībām, tajā skaitā novērtējot kumulatīvās ietekmes. Paredzēt ietekmes novērtējumu (monitoringu) un, ja nepieciešams, paredzēt ietekmi mazinošus pasākumus	Igaunijas Vides pārvalde	Tuvākā VES atrodas apmēram 6 km attālumā no Rīgas līča. Saskaņā ar šobrīd izstrādes stadijā esošo metodiku putnu un vēja parku ietekmju izvērtēšanai <sup>45</sup> par migrācijai svarīgāko uzskatāma – jūras malai tuvākā 500-1000 m zona. VES parka plānojums izpilda galvenos nosacījumus – VES torņi neatrodas mazāk kā 500 – 1000 metru attālumā no Rīgas līča krasta līnijas, VES torņi nav plānoti vietās, kurās ir konstatētas vai iepriekš zināmas ilggadējas migrējošo putnu barošanās vai nakšņošanas vietas. Ietekme uz dabas vērtībām dažādiem aspektiem kopumā novērtēta IVN 7.6. nodaļā. Ietekme uz sikspārņiem novērtēta IVN 7.6.4. nodaļā.

Kopš 27.09.2004. ir spēkā “Konvencija par rūpniecisko avāriju pārrobežu iedarbību”, kas nosaka starpvalstu sadarbību rūpniecisko avāriju jomā. Ķīmisko vielu daudzums un bīstamība Paredzētās darbības objektā nesasniedz šajā konvencijā norādītos robežlielumus, līdz ar to šī normatīva nosacījumi nav attiecināmi uz VES parku Limbaži un tā saistītās infrastruktūras būvniecību.

<sup>45</sup> [https://lvafa.vraa.gov.lv/projects/1-08\\_74\\_2022](https://lvafa.vraa.gov.lv/projects/1-08_74_2022)

## 6. Sociālekonomiskais ieguvums (IVN ziņojuma 14. nodaļa)

Plānoto VES būvniecība un ekspluatācija gan Paredzētās darbības teritorijā, gan valsts kontekstā var radīt gan pozitīvas, gan negatīvas sociāli ekonomiskas sekas. Pozitīvas sekas ir investīcijas ekonomikā, tiešs un netiešs saistīto darba vietu skaita pieaugums, finanšu ieguvumi par zemes nomu nekustamā īpašuma īpašniekam, uz kuru zemes tiek būvētas VES, enerģijas piedāvājuma palielināšanās tirgū, oglekļa dioksīda emisiju apjoma samazināšanās, ieguldījums nacionālo enerģētikas politikas mērķu sasniegšanā. Negatīva var būt ietekme uz tūrisma un rekreācijas resursiem, atsevišķu iedzīvotāju nekustamo īpašumu vērtību. Tā kā VES sociāli ekonomiskās sekas Latvijā nav plaši pētītas, šajā ziņojumā ietvertā informācija lielā mērā ir balstīta uz citās valstīs veiktu pētījumu rezultātiem.

Investīciju piesaiste ir nozīmīgs tautsaimniecības attīstību ietekmējošs faktors, un VES izbūve investīciju piesaistes aspektā ir vērtējama tāpat, kā jebkura cita investīcija, kas sekmē ekonomisko izaugsmi. Paredzams, ka vairāku desmitu (precīzāks īstenojamais skaits nav zināms pirms šā IVN pabeigšanas un arī vēl pēc tās) VES būvniecības kopējās izmaksas varētu sasniegt attiecīgi vairākus desmitus miljonu EUR, kas ir ievērojams investīciju projekts.

Nodarbinātības kontekstā VES būvniecības iecere ir saistīta ar darba vietu radīšanu gan būvniecības procesa, gan ekspluatācijas laikā. Pieprasījums pēc papildu darba spēka būs saistīts gan ar pašu VES būvniecību un ekspluatāciju, gan ar netieši saistītām darbībām, piemēram, derīgo izrakteņu ieguvī ceļu būvei, cementa un betona ražošanu, transporta pārvadājumiem.

Vērtējot kvalitatīvi novērtējamus sociālekonomiskos zaudējumus, secināms, ka negatīvā ietekme uz VES attīstības teritorijām tuvumā esošajiem nekustamajiem īpašumiem, visdrīzāk, ir ar vidēja termiņa (trīs līdz piecu gadu periodā no VES darbības uzsākšanas) ietekmi un ilgtermiņā nerada būtisku negatīvu ietekmi.

Savukārt, vērtējot kvantitatīvi novērtējamus sociālekonomiskos ieguvumus un zaudējumus visu alternatīvu gadījumā, uzrādās ievērojama kopējā neto pašreizējā vērtība, un iekšējā atdeves norma ievērojami pārsniedz aprēķiniem izmantoto sociālekonomisko diskonta likmi 5 %, kas nozīmē, ka ilgtermiņa sociālekonomiskie ieguvumi kompensē īstermiņa negatīvo ietekmi (zaudējumus), t.sk. SEG emisiju ziņā. Vērtējot VES attīstības sociālekonomisko atdevi, nedaudz labākus rezultātus uzrāda alternatīva "A", kuras īstenošanas gadījumā tās kopējā neto pašreizējā vērtība ir 89 398 054 EUR un iekšēja atdeves norma ir 18,66 %. (IVN 11.pielikums).

## 7. Paredzēto alternatīvu salīdzinājums un izvēlētas alternatīvas pamatojums (IVN ziņojuma 8. nodaļa)

Paredzētās darbības IVN izstrādes ietvaros izvērtētas VES parka novietojuma alternatīvas un izvērtētas tehnoloģiskās alternatīvas: augstuma alternatīvas, trīs dažādi VES augstumi.

Ikvienas izvērtētās alternatīvas īstenošanas gadījumā būs iespējams sasniegt Paredzētās darbības mērķi: uzstādīt jaunas VES, kur katras stacijas maksimālā nominālā jauda varētu sasniegt 8 MW.

Apkopojums, ņemot vērā ornitologa, sugu un biotopu eksperta, ainavu eksperta, sikspārņu eksperta un hidrologa novērtējumu un fizikālo ietekmju novērtējumu, par 37 VES novietojumu vietām sniegts 8.1. tabulā. Ar sarkanu krāsu iekrāsotas VES un ietekmes uz vidi jomas, kurās konstatētas būtiskas negatīvas ietekmes, ar dzeltenu – VES un ietekmes uz vidi jomas, kurās konstatētas nevēlamas ietekmes, un ar zaļu – ietekmes uz vidi jomas, kurās nav konstatētas nevēlamas vai būtiskas ietekmes (nosacījumus un ierobežojumus rekomendējamajām VES skat. IVN ziņojuma 12. pielikumā).

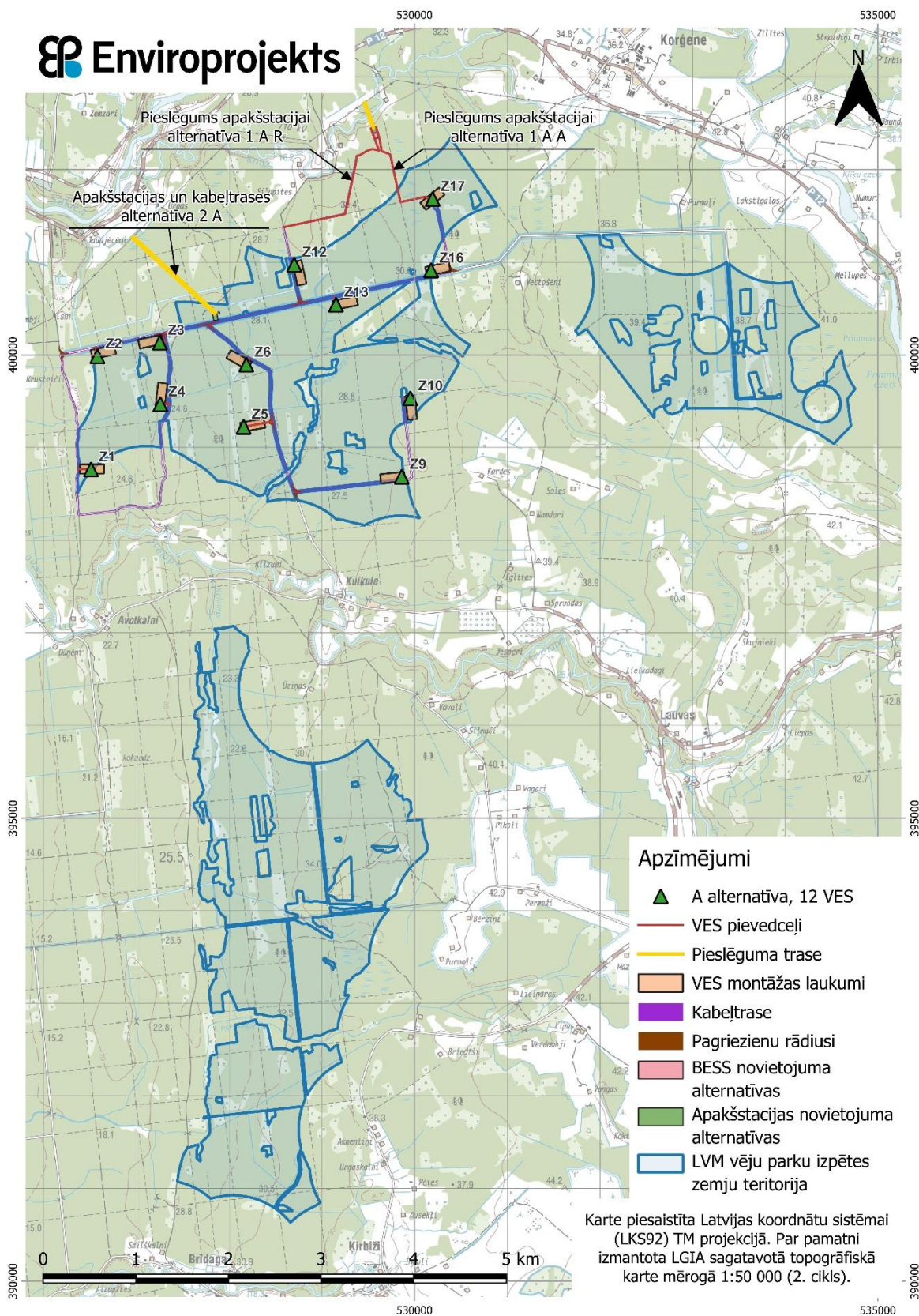
Ietekmes, pēc kurām vērtēta esošā situācija Paredzētās darbības teritorijā un sagaidāmā situācija atkarībā no īstenojamās alternatīvas: sugas un biotopi, sikspārņi, putni, ainava, kultūrvēsture, tūrisms un rekreācija, Natura 2000, troksnis, zemās frekvences, mirgošana, hidroloģija, vides riski un avārijas, vibrācija un klimats.

Novērtējot attīstības scenāriju ietekmes, piešķirts nosacīts skaitlisks raksturojums, kas apkopots IVN ziņojuma 8.3. tabulā.

Kopumā vērtējot 8.4. tabulā ietverto VES parka novietojuma un VES augstumu alternatīvu salīdzinājumu un analīzi, secināts, ka **būvniecībai var tikt rekomendēta A alternatīva: 12 VES būvniecības izpētes teritorijas ziemeļu daļā**, skatīt 8.attēlu.

B alternatīvas astoņām VES izpētes teritorijas dienvidu daļā ir jāizpilda būtiski priekšnosacījumi: papildus vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugu novērtējums un risinājuma izstrāde pieslēgumam AST, kā arī papildus ietekmes uz saldūdeņiem izpēte elektrolīnijas šķērsojumam pār Svētupi. Informācija, lai novērtētu Paredzētās darbības paliekošo ietekmi uz sugām un biotopiem, B alternatīvas gadījumā, ir nepilnīga.





**8.attēls.** (IVN ziņojuma 8.1. attēls) Paredzētās darbības – vēja parka “Limbaži” rekomendētā īstenošanas vieta

## 8. Turpmākie nosacījumi Paredzētās darbības uzraudzībai attiecībā uz vidi (IVN ziņojuma 12. nodaļa)

IVN ietvaros ir novērtētas iespējamās plānoto VES radītās ietekmes. Tādas ietekmes kā VES radītais mirgošanas efekts, trokšņa piesārņojums, drošības risks, ietekme uz biotopiem un īpaši aizsargājamām augu sugām un teritorijas hidroloģisko režīmu ir iespējams prognozēt ar augstu precizitāti, novērtējot Paredzētās darbības apjomu un izmantojot aprēķinu metodes.

Dabas izpētes laikā ir vērtēta VES ietekme uz savvaļas putnu un sikspārņu populācijām, novērtējot ietekmes būtiskumu. Ņemot vērā zinātnisko pētījumu rezultātu nenoteiktību, precīzi novērtēt plānoto VES ietekmi uz atsevišķām ornitofaunas un sikspārņu populācijām praktiski nav iespējams, tāpēc plānoto VES ietekme uz šīm dzīvnieku grupām ir vērtējama arī turpmāk, veicot monitoringu un, ja nepieciešams, ieviešot papildus šajā ziņojumā nenorādītus pasākumus ietekmes mazināšanai.

### *Putnu monitorings*

Populācijas monitoringa plānošana un uzsākšana veicama jau pirms VES parka izbūves, lai iegūtu teritorijas putnu sākotnējā stāvokļa novērtējumu.

### **Aizsargājamo sugu populācijas monitorings**

Jebkuru klātesošās populācijas izmaiņu konstatēšanai un iespējamās ietekmes novērtēšanai VES parka teritorijā ir nepieciešams monitorings. Lai monitoringa rezultātā adekvāti būtu novērtējamas sugu populācijas, to izmaiņas un vērtējami iespējamie cēloņi, kā arī šie dati būtu salīdzināmi starp dažādām VES teritorijām, visiem monitoringiem būtu jānoris pēc vienotas sistēmas. Lai iegūtie rezultāti ir izmantojami VES parka ietekmes vērtēšanai, nevis tikai raksturo iespējamās monitorēto sugu populāciju izmaiņas, nepieciešama arī salīdzināma kontroles teritorija bez VES parka ietekmes.

Tiecoties šo nosacījuma izpildes virzienā, vismaz esošajā situācijā monitorings teritorijā ir jāplāno pēc gala tehniskā projekta (līdzīgi kā izpēte plānojuma gatavošana atzinuma ietvaros, vadoties no izpētes metodikā norādītajiem attālumiem ap Paredzētās darbības objektiem vai poligoniem, kuros iespējami to pārvietojami). Šādā veidā pirmsizbūves periodā tiktu iegūts objektīvs "nulles" stāvokļa vērtējums teritorijai, kas turpmāk būtu uzskatāma par Paredzētās darbības ietekmēto teritoriju un tajā sastopamajām putnu populācijām. Tā kā šī teritorija ticami atšķirsies no atzinuma sagatavošanai izmantotās izpētes teritorijas, par intensitāti, kādā šie teritorijas poligoni atšķirsies, pirms gala tehniskā projekta saņemšanas objektīvi nevar spriest. Fiksēta monitoringa izpētes teritorija, kas tiek definēta kā izpētes teritorija divās attāluma joslās, ir būtiska populāciju aprēķiniem tajā (vai vismaz populāciju vērtējumiem) un plānošanas sadaļai racionāli organizētai monitoringa staciju izvietojumam objektīvu rezultātu iegūšanai.

Monitorings, līdzīgi kā izpēte, plānojams galvenajām potenciāli ietekmētajām aizsargājamo sugu grupām izpētes teritorijā pēc izpētē izmantotās metodikas. Taču, ja uzraugošās iestādes pauž uzskatu, ka kāda sugu grupa nav jāmonitorē vai, gluži otrādi, ir jāmonitorē tādas, kas nav iepriekš pētītas (piemēram, vadoties no informācijas, kas var tikt pausta gaidāmajās VES izpētes vadlīnijās), eksperti var to ņemt vērā un neveikt vai, gluži otrādi, veikt šo sugu vai sugu grupu monitoringu, tomēr ar nosacījumu, ka tas ilgtermiņā ir salīdzināms, tai skaitā ar pārējiem monitoringa aspektiem un sākotnēji veikto izpēti.

Monitorings veicams pirmsizbūves, izbūves un ekspluatācijas periodos. Pirmsizbūves un izbūves periodā monitorings veicams katru gadu, ekspluatācijas periodā rekomendējams monitoringu veikt katru otro gadu, aptverot vismaz piecas ligzdošanas sezonas; iespēju robežās rekomendējams to veikt visu

eksploatācijas periodu. Tomēr konsultanta ieskatā monitoringa programma saskaņojama ar DAP un jāvērtē tā nepieciešamība un periods.

Pirmsbūvniecības un būvniecības periodā rekomendētais ikgadējais monitorings galvenokārt pamatojams, lai būtu iespējams ņemt vērā lokālās izmiršanas un rekolonizācijas.

Atšķirība monitoringa veikšanas periodā no līdz šim Latvijas praksē biežāk izmantotās pieejas monitoringu eksploatācijas periodā veikt piecus secīgus gadus pamatojama ar paaudžu nomaiņas laiku, kas, piemēram, dienas plēsīgajiem putniem ir noapaļojama par aptuveni desmit gadiem vienai paaudzei. Tajā pašā laikā arī jānorāda, ka populācijas līmeņa ietekmes vērtējumam būtu nepieciešami monitoringa dati par vismaz trīs paaudžu nomaiņu.

### **Bojāgājušo putnu monitorings**

Ņemot vērā, ka ļoti būtisks aspekts tiešās ietekmes izvērtēšanā ir sadursmēs bojā gājušo putnu skaita noteikšana (tai skaitā ne tikai aizsargājamās sugas) un potenciāli arī nāves cēloņa noteikšana (fiziska sadursme, barotrauma, ar VES darbību nesaistīts bojā gājis putns), tajā pašā laikā literatūrā<sup>46 47</sup> tiek pausts viedoklis par novērotāju veikto uzskaišu neprecizitāti, dažādu apstākļu limitētām atrašanas iespējām, kā arī maitēdāju aiznestājām atliekām, ieteicams šā monitoringa punkta īstenošanai piemērot automatiskās kameru sistēmas vai līdzīgus risinājumus, kas detektē traumētos vai bojā gājušos putnus.<sup>48 49</sup>

### *Sikspārņu monitorings*

Jānodrošina sikspārņu monitorings pirmajā un otrajā gadā pēc VES darbības uzsākšanas. Monitoringa metodiku atbilstoši vietas specifikai un 2022. g. izstrādātajām Vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes uz sikspārņiem novērtēšanai Latvijā izstrādā un standartizē DAP sertificēts sikspārņu sugu eksperts. Monitoringa metodika ietver:

1) akustisko monitoringu, uzstādot vismaz piecu VES gondolās un/vai uz spārna apakšējās malas līmenī automatiskus ultraskaņas detektorus, kas veiktu pastāvīgu sikspārņu aktivitātes reģistrēšanu vismaz no 1. maija līdz 30. septembrim. VES ierakstītāju izvietošanu izvēlas pēc nejaušības principa. Monitoringā iekļaujamās VES un detektoru skaitu/novietojumu pirms uzstādīšanas saskaņo ar sertificētu sikspārņu ekspertu;

2) bojāgājušo sikspārņu uzskaites pie vismaz tām VES, kurās notiek akustiskais monitorings (iespēju robežās apsekojamo VES skaitu var palielināt). Bojāgājušo sikspārņu meklēšana jāveic apmācītiem meklētājiem vienlaikus ar meklēšanas efektivitātes un dzīvnieku liķu pazušanas laika kontroli. Monitorings atkarībā no teritorijas aizaugšanas pakāpes veicams 2 vai 3 gadus pēc VES uzstādīšanas.

Bojāgājušo sikspārņu meklēšanas atvieglošanai vismaz 50 m rādiusā ap VES pamatnēm vēlams izveidot no veģetācijas brīvu zemes virsmu vai arī jānodrošina regulāra zāles nopļaušana monitoringa periodā (ja šajā teritorijā netiek atjaunots mežs). Ap VES, kuras tiks uzstādītas mežos, speciāli nav jāveido 50 m josla, papildus izcērtot mežu.

---

<sup>46</sup> Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. 2017. The effects of wind power on birds and bats. Swedish Environmental Protection Agency, Sweden.

<sup>47</sup> Perrow, M. R. 2017. Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions: Potential Effects. Onshore.

<sup>48</sup> Turpat,

<sup>49</sup> <https://doi.org/10.3390/jimaging7120272>