

Limbažu novada pašvaldība

Rīgas iela 16, Limbaži, Limbažu novads, LV-4001
Tālr. 64023003, pasts@limbazunovads.lv
www.limbazunovads.lv

METRUM 

SIA „METRUM”

Ģertrūdes iela 47-3, Rīga, LV-1011
Tālr. 80008100, metrum@metrum.lv
www.metrum.lv

**LOKĀLPLĀNOJUMI,
TERITORIJAS PLĀNOJUMA GROZĪJUMIEM
VĒJA PARKA “ALOJA”
PIRMAJAI DAĻAI BRASLAVAS PAGASTĀ UN
OTRAJAI DAĻAI BRASLAVAS PAGASTĀ,
LIMBAŽU NOVADĀ**

**PIELIKUMI
PASKAIDROJUMA RAKSTAM**

Pasūtītājs:

SIA “Utilitas Wind”, reģ. Nr.40203411869, adrese: Malduguņu iela 2, Mārupe, LV-2167

**Lokālplānojuma izstrādes
vadītāja:**

Limbažu novada administrācijas Nekustamā īpašuma un teritoriālā plānojuma nodaļas telpiskās attīstības plānotāja Ilona Zeltiņa

Izstrādātājs:

SIA „METRUM”, reģ. Nr.40003388748, adrese: Ģertrūdes iela 47-3, Rīga, LV-1011. Projekta vadītājs Tālis Skuja.

SATURS

1. pielikums. Certificētu sugu un biotopu ekspertu atzinums.....	3
2. pielikums. Certificēta ornitologa atzinums.....	48
3. pielikums. Certificēta sikspārņu eksperta atzinums	109
4. pielikums. Certificēta ainavu eksperta atzinums.....	138

***Sertificētu sugu un biotopu aizsardzības
jomas ekspertu atzinums par ietekmi uz
aizsargājamiem tekošu saldūdeņu, purvu,
mežu un virsāju, zālāju biotopiem un
aizsargājamiem vaskulārajiem augiem***

Ekspertu atzinums

Rīga, 2024. gada augusts



INSPIRING
ENVIRONMENT

Sertificētu sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinums par plānotās darbības – vēja elektrostaciju parka “Aloja” un saistītās infrastruktūras izbūvi Valmieras novada Skaņkalnes un Vecates pagastos un Limbažu novada Alojas un Braslavas pagastos, ietekmi uz aizsargājamiem, tekošu saldūdeņu, mežu un virsāju, purvu, zālāju biotopiem un aizsargājamiem vaskulārajiem augiem

Pasūtītājs:

SIA “Utilitas Wind”, reģistrācijas Nr. 40203411869
Malduguņu iela 2, Mārupe, LV-2167

Izpildītājs:

SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”, reģistrācijas Nr. 40003374818
Vīlandes iela 3-6, Rīga, LV-1010

Ekspertīzes veicēji:

Anete Pošiva-Bunkovska, sertificēta eksperte, sertifikāta Nr. 116
Gatis Eriņš sertificēts eksperts, sertifikāta Nr. 079
Toms Daniels Čakars, sertificēts eksperts/eksperts asistents, sertifikāta Nr. 182
Santa Grandovska, eksperte asistente, ĢIS speciāliste

- 1. Biotopu grupas, par kurām sniegts atzinums: tekoši saldūdeņi, purvi, meži un virsāji, zālāji, vaskulārie augi**
- 2. Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta un izpētes metodes**

Atzinumā lietoti termini:

Izvērtējuma teritorija – ietver plašāku vienlaidus areālu, kas nosedz visu VES parka teritoriju, ietverot arī zemes vienības, kurās nav plānota paredzētā darbība - VES parka un ar to saistītās infrastruktūras izbūve.

Izpētes teritorija – konkrēti potenciālo VES izbūves laukumi un tiem piegulošās platības, kas apsekotas dabā vai izvērtētas pieejamajos datos, kā arī ar VES parku saistītā infrastruktūra, kas ietver plānotos pievedceļus (esošos valsts nozīmes, pašvaldību, vietējos vai LVM meža ceļus, kā arī jaunbūvējamos ceļus), elektropārvades kabeļlīniju trases un transformatoru apakšstaciju laukumu.

Izpētes teritorija – plānotā vēja elektrostaciju parka “Aloja” (turpmāk tekstā – VES parks) un saistītās infrastruktūras būvniecības vietas Valmieras novada Skaņkalnes un Vecates pagastos un Limbažu novada Alojas un Braslavas pagastos. Izpētes teritorijas atrašanās vietu, izvērtētās novietnes un infrastruktūras konfigurāciju skat. 1. attēlā.

Izpētes teritorija apsekota apmeklējot un/vai izvērtējot paredzētās darbības teritoriju un iespējamās ietekmes teritorijas – plānoto VES izbūves laukumu lokācijas un tām piegulošās teritorijas, kā arī piekļuves nodrošināšanai plānotos ceļus, jaunbūvējamos pievedceļus, kabeļu trases un vismaz 50 m zonu gar tiem. Vai līdz 150 m zona ap VES izbūves laukumiem un gar pievedceļiem, ja identificēti slapjo apstākļu ES nozīmes aizsargājamie biotopi.

Izvērtējums veikts 2023. un 2024. gada veģetācijas sezonā, kad apsekots plānoto VES lokāciju un infrastruktūras izvietojums (skat. 1. attēlu). Tā ietvaros ievākta informācija par dabas

vērtībām plānotās darbības teritorijā un sniegta informācija paredzētās darbības plānotājiem, norādot VES novietnes, ceļu un kabeļu posmus, kuros iespējama ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un ES nozīmes aizsargājamiem biotopiem. Ievāktie dati par retajām un aizsargājamajām sugām un biotopiem iesniegti Dabas aizsardzības pārvaldei (DAP) kopā ar šo atzinumu.

Apsekojumu datumi un apsekojumu veicēji:

18.09.2023. un 21.09.2023. – Anete Pošiva-Bunkovska

05.09.2023., 06.09.2023., 11.04.2024., 12.04.2024., 24.04.2024. un 29.04.2024. – Gatis Eriņš

18.09.2023. – Toms Daniels Čakars

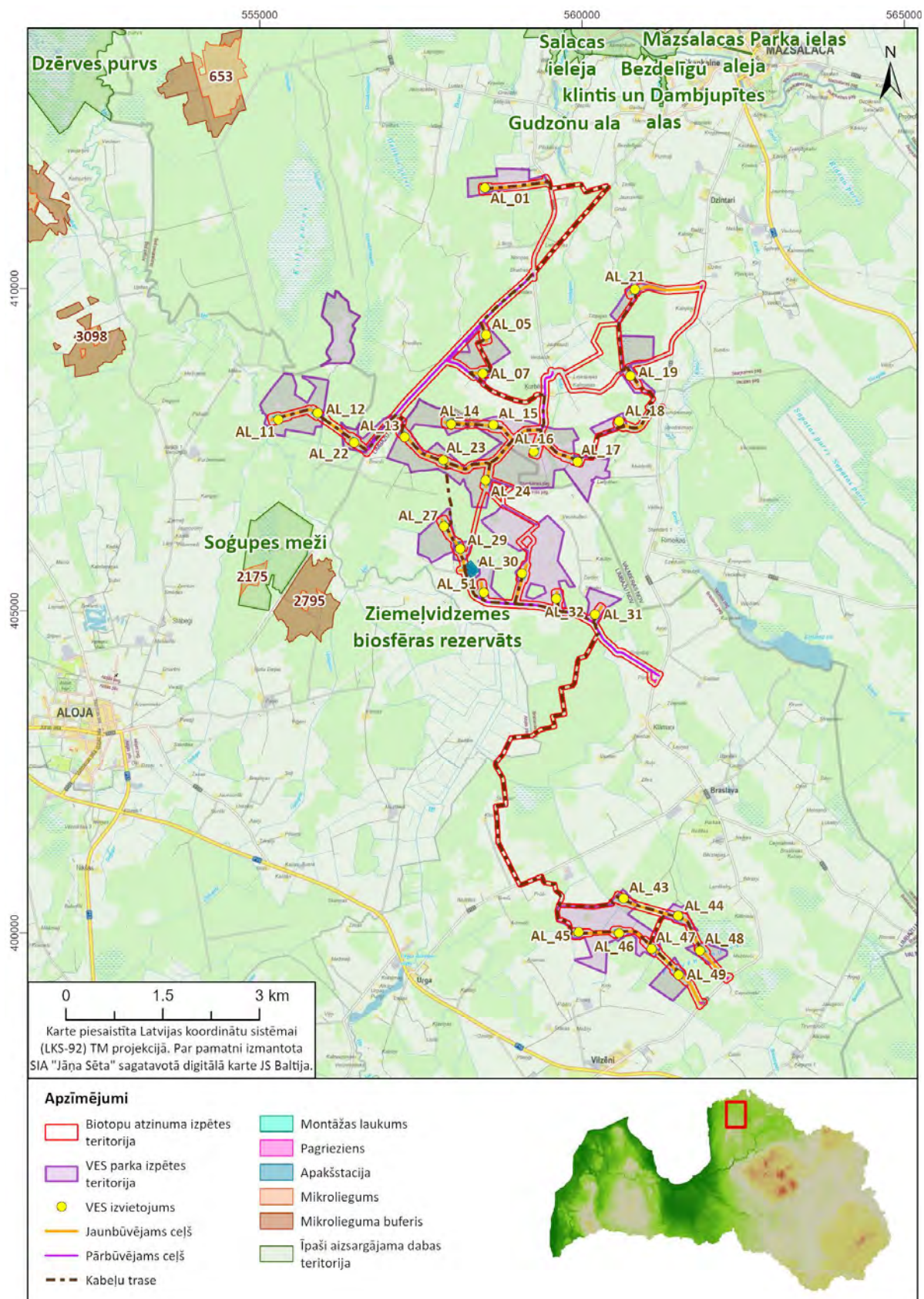
Kopējais apsekojumu ilgums vismaz 75 cilvēkstundas 2023. un 2024. gadā.

Meteoroloģiskie apstākļi: dažādi – saulains, mainīgs mākoņu daudzums, lēns vējš; apsekojumu laikā apstākļi piemēroti apsekojumu veikšanai un situācijas novērtējumam.

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

Papildus informācijas ievākšanai dabā, teritorijas izpētē izmantoti dati no DDPS “Ozols”, (kartēs izmantoto datu lejupielāde 31.07.2024.) un citiem avotiem.

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



1. attēls. Paredzētās darbības vietas, izpētes teritorijas, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un mikroliegumu novietojums.

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

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” pieejamo informāciju, izpētes teritorija un plānotās darbības vieta atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā (turpmāk – ĪADT) – Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, tā neitrālajā zonā.

Līdz 4,0 km attālumā no plānotā VES parka atrodas divas ĪADT – dabas parks (DP) “Salacas ieleja”, dabas liegums (DL) “Soģupes meži”, seši dabas pieminekļi – “Gudzonu ala”, “Bezdelīgu klintis un Dambjupītes alas”, “Dzelves kalna atsegumi un alas”, “Neļķu klintis un alas”, “Skaņaiskalns”, “Mazsalacas Parka ielas aleja”, kā arī 7 mikroliegumi, kas izveidoti putnu un biotopu aizsardzībai.

ĪADT un mikroliegumu izvietojumu skat. 1. attēlā. Informācija par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām apkopota 1. tabulā.

1. tabula. Izpētes teritorijas tuvumā esošās ĪADT un dabas pieminekļi

<i>Nosaukums</i>	<i>Statuss</i>	<i>Attālums no izpētes teritorijas</i>	<i>Izveidošanas kritēriji</i>
Salacas ieleja	Dabas liegums, Natura 2000 teritorija	~2 km attālumā	Īpaši aizsargājamu (ĪA) sugu (izņemot putnu) un biotopu aizsardzībai
Soģupes meži	Dabas liegums, Natura 2000 teritorija	~1,3 km attālumā	Īpaši aizsargājamu (ĪA) sugu (izņemot putnu) un biotopu aizsardzībai
Gudzonu ala	Dabas pieminekļis	~1,5 km uz ZA no VES AL_01	ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu aizsardzībai
Bezdelīgu klintis un Dambjupītes alas	Dabas pieminekļis	~2,8 km uz Z no VES AL_21	
Dzelves kalna atsegumi un alas	Dabas pieminekļis	~2,5 km uz ZA no VES AL_01	
Neļķu klintis un alas	Dabas pieminekļis	~3,3 km uz ZA no VES AL_01	
Skaņais kalns	Dabas pieminekļis	~3,4 km uz Z no VES AL_01	
Mazsalacas Parka ielas aleja	Dabas pieminekļis	~4,0 km uz ZA no VES AL_21	

“Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts” aptver plašu teritoriju Ziemeļvidzemē, ietverot Limbažu, Valmieras un Valkas novadus, t.sk., paredzētās darbības vietu. Tā platība ir 475 514 ha, no tiem 457 708 hektāri sauszemes un 17 806 hektāri jūras akvatorijas. Biosfēras rezervāts dibināts 1997. gadā. Tā mērķis nacionālā un starptautiskā nozīmē ir sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšanā. Biosfēras rezervāts pārstāv starptautiski atzītas mērenajai mežu joslai raksturīgas sauszemes un Baltijas jūras piekrastes ekosistēmas. Lai nodrošinātu teritorijas ainavu, ekosistēmu, sugu un ģenētiskās daudzveidības saglabāšanu un veicinātu ilgtspējīgu ekonomisko attīstību biosfēras rezervāta teritorija ir iedalīta funkcionālajās zonās (ainavu aizsardzības un neitrālā zona).

Neitrālā zona — biosfēras rezervāta ārējā zona, kurā tiek nodrošināta ilgtspējīga dabsaimniecība kā lokālās attīstības priekšnoteikums. Tā noteikta, lai veicinātu Biosfēras rezervāta teritorijā esošo apdzīvoto vietu līdzsvarotu un ilgtspējīgu attīstību. Neitrālajā zonā tiek iekļautas visas pilsētas un ciemi, kas atrodas Biosfēras rezervāta teritorijā.

Izpētes teritorijā pieļaujama vēja elektrostaciju būvniecība bez augstuma ierobežojuma, ievērojot šādus nosacījumus: vēja elektrostacijas izvietojamas pēc Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas saņemšanas; vēja elektrostacijas izvietojamas grupās, kurās vēja elektrostaciju skaits nepārsniedz 20, pēc iespējas samazinot attālumu starp blakus esošajām vēja elektrostacijām. Attālums starp grupām nav mazāks par diviem kilometriem.

Biosfēras rezervāta aizsardzības prasības nosaka Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr.303. "Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" un likums "Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu", Saeimā pieņemts 1997. gada 11. decembrī.

Dabas liegums "***Sogupes meži***" (teritorijas kods: LV0543100), atrodas ~1,3 km attālumā uz rietumiem no paredzētās darbības vietas Limbažu novada Alojas pagastā.

Dabas liegumam aizsargājamās dabas teritorijas statuss noteikts 2023. gadā, aizsargājamās dabas teritorijas platība ir 129,83 ha.

Dabas liegums atrodas mežainā apvidū Tālavas zemienes Burtnieku līdzenuma rietumu daļā. Teritorijā izplatīti glacigēni un aluviāli nogulumi ar sausām, susinātām, mitrām un purvainām mežaudzēm. Teritorija ir nozīmīga aluviālu, platlapju, staignāju mežu aizsardzībai. Dabas liegumā konstatēti seši ES nozīmes aizsargājamo biotopu veidi. Teritorija veidota, lai nodrošinātu Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu: *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* 91E0*, *Veci jaukti platlapju meži* 9020*, *Staignāju meži* 9080*, *Veci vai dabiski boreāli meži* 9010*, *Lakstaugiem bagāti egļu meži* 9050, *Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)* 9160 aizsardzību un saglabāšanu. Teritorijā atrodas pūcēm, dzeņiem un citām īpaši aizsargājamām putnu sugām piemērotas dzīvotnes, tajā skaitā mikroliegums, kas dibināts baltmugurdzeņa *Dendrocopus leucotos* aizsardzībai. Projekta "Dabas skaitīšana" ietvaros teritorijā konstatētas vairākas retas un īpaši aizsargājamās sūnu - doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia*, sēņu - melnsvītras cietpiepe *Phellinus nigrolimitatus* un vaskulāro augu - laksis *Allium ursinum* sugas, kuru aizsardzībai var veidot mikroliegumu.

Dabas lieguma aizsardzības prasības nosaka Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264. "*Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi*" un Ministru kabineta 2023. gada 21. novembra noteikumi Nr. 674 „Noteikumi par dabas liegumiem”.

Dabas parks "***Salacas ieleja***" (teritorijas kods: LV0302200), atrodas ~2 km attālumā uz ziemeļiem no paredzētās darbības vietas Limbažu novada Salacgrīvas, Ainažu, Staiceles un Valmieras novada Skaņkalnes, Mazsalacas pagastos. Dabas parkam aizsargājamās dabas teritorijas statuss noteikts 1977. gadā, aizsargājamās dabas teritorijas platība ir 6251,5 ha.

Dabas parks ietver Salacas upi, tās ieleju ar nogāzēm, kā arī piegulošajām pamatkrasta teritorijām, apvienojot gan dabas, gan ainaviskās un kultūrvēsturiskās vērtības. Ieleja posmā no Mazsalacas līdz Staicelei ir cilvēka saimnieciskās darbības mazāk skarta teritorija, tās nogāzes pārsvarā sedz meži. Pārējā teritorijā vairāk raksturīga ainavas mozaīka – atklātā ainava upes ielejā un tās apkārtnē mijas ar lielākiem un mazākiem mežu masīviem. Salacas ielejas posms no Staiceles līdz Rozēniem ietver vairākus izteiktus upes līkumus, vietām ar stāviem krastiem, bet citviet ar nolaidenām nogāzēm. Dabas parkā sastopami galvenokārt

priežu un egļu sausieņu, vietām arī mistroti lapu koku meži. Salacas ielejā uz terasēm un lēzenajām nogāzēm atrodas dabiski zālāji, kas ir ilgstoši pļauti vai noganīti. Kaut arī to platība ir neliela, tie ir daudzveidīgi un veido dažādu biotopu mozaīku. Dažviet dabas parkā vēl samanāmas bijušo parkveida pļavu iezīmes, vietām raksturīgas vecu koku rindas gar Salacas upes krastiem, kā arī atsevišķi stāvoši lieli platlapju koki. Ar vecajām koku alejām un parkiem ir saistītas nozīmīgas dabas vērtības, tās kalpo kā vairāku retu un aizsargājamu sugu dzīvotnes. Izcila ainaviskā vērtība ir daudziem upes posmiem, īpaši Mazsalacas Skaņākalna apkārtnē, lejpus Staiceles, Mērnīku krāces un Pietraga smilšakmens atsegumi. Teritorija ir nozīmīga arī no ģeoloģiskā viedokļa (Pietraga Sarkanās klintis, Dauģēnu klintis un alas, Neļķu klintis un alas, Silmaču iezis un alas, Bezdelīgu klintis un alas, Dzelveskalna atsegumi un alas, u.c.). Dabas parkā konstatēti 18 ES nozīmes aizsargājamo biotopu veidi. Nozīmīgākie biotopi ir smilšakmens atsegumi, netraucētas alas, nogāžu meži, avoksnāji, upju straujteces posmi. Teritorija ir otrā nozīmīgākā 6230* *Vilkakūlas zālāji (tukšaiņu zālāji)* aizsardzībai Latvijā (ietver 8% no biotopu veida kopējās platības Natura 2000 tīklā). Tā ir starp 15 nozīmīgākajām Natura 2000 teritorijām 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* un 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* aizsardzībai pēc šo biotopu īpatsvara no to platības Natura 2000 tīklā. Teritorija ir viena no nozīmīgākajām Ziemeļvidzemes ģeobotāniskajā rajonā zālāju ainavekoloģiskās integritātes nodrošināšanai kā sugu izplatīšanās ekoloģiskais koridors un kodolteritorija. Teritorija ir nozīmīga dzīvotne daudzām īpaši aizsargājamām sugām: te konstatētas 18 augu, 20 putnu, 38 bezmugurkaulnieku, 16 zīdītāju, 4 abinieku un 12 zivju sugas. Nozīmīgākās teritorijā sastopamās augu sugas ir Roberta kailpaparde *Gymnocarpium robertianum*, bezdelīgactiņa *Primula farinosa*, Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, laksis *Allium ursinum*, daudzgadīgā mēnesene *Lunaria rediviva*. No putnu sugām jāmin mežirbe *Bonasa bonasia*, melnais stārķis *Ciconia nigra*, mednis *Tetrao urogallus*, sastopams zivju dzenītis *Alcedo atthis*, grieze *Crex crex*, sila cīrulis *Lullula arborea*, brūnā čakste *Lanius collurio*, vidējais dzenis *Leiopicus medius*, pelēkā dzilna *Picus canus*. No bezmugurkaulniekiem teritorija ir nozīmīga Salacas ieleja lapkoku praulgrauzim *Osmoderma barnabita*, biezajai perlamutrenei *Unio crassus*, marmora rožvabolei *Liocola lugubris*, upes micītei *Ancylus fluviatilis*, spilgtajai purvuspārei *Leucorrhinia pectoralis*, zaļajai upjuspārei *Ophiogomphus cecilia*. Salaca ir Latvijas un visas Austrumbaltijas lašu *Salmo salar* nozīmīgākā nārsta upe, kā arī nozīmīga nārsta vieta taimiņam *Salmo trutta*, vimbai *Vimba vimba* un upes nēģim *Lampetra fluviatilis*. Teritorijā dzīvo ūdrs *Lutra lutra*. Alas Dauģēnu klints atsegumos ir nozīmīgākās sikspārņu dabiskās ziemošanas vietas Latvijā, ziemošanai piemērotākā ir Lielā "X" ala, kurā novērota vislielākā sikspārņu koncentrācija. Šeit ziemo dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme* u.c.

Dabas parka aizsardzības prasības nosaka Ministru kabineta 1999. gada 9. marta noteikumi Nr. 83 "Noteikumi par dabas parkiem", Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 228 "Dabas parka "Salacas ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" un Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264. "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".

4. Atzinuma sniegšanas mērķis un paredzētās darbības apraksts

Atzinums sagatavots par plānoto VES parka "Aloja" izbūvi, kurā plānots izbūvēt līdz 31 jaunākās paaudzes lielas jaudas VES, kur vienas VES nominālā ražošanas jauda varētu sasniegt 6,0 MW. Uztādāmo VES modelis un tā tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti, tomēr paredzams, ka tas varētu būt kāds no Enercon, Vestas, Siemens-Games, General Electric vai Nordex jaunākajiem modeļiem.

Paredzētās darbības ietvaros plānota VES izbūve, kas paredz tehnoloģisko/montāžas laukumu izveidi, vēja elektrostaciju uzstādīšanu atbilstoši plānotajam izvietojumam, transformatoru apakšstaciju izbūvi, jaunu pievedceļu izbūvi vai esošo pārbūvi, un elektropārvades kabeļu izbūvi. Plānoto VES, transformatoru apakšstaciju, plānoto pievedceļu un elektropārvades kabeļu izvietojumu skat. 1. un 2. attēlā.

Pie katras izbūvējamās VES ir plānots izveidot montāžas laukumu. Montāžas laukuma izmērs un konfigurācija ir atkarīga no izbūvējamā VES modeļa, montāžas procesā pielietotās tehnikas, izbūves teritorijas novietojuma, zemes virsmas augstuma izmaiņām, loģistikas risinājumiem, roto ra montāžas risinājumiem, kā arī cita veida procesu ierobežojošiem elementiem, piemēram, saglabājamu atsevišķi stāvošu koku novietojums u.c. Katra montāžas laukuma provizoriskā aizņemtā platība ir aptuveni 1,5-2 ha. Montāžas laukuma konfigurācija tiek plānota individuāli katrai lokācijai, tomēr apsekojuma izvērtējumam tiek pieņemts, ka montāžas laukums ir taisnstūrveida, ar plašāku novietnes daļu un šauru, garu astes daļu. Tā garums ir aptuveni 275 m un platums 70 m.

Teritorijās, kur ir plānota jaunu ceļu un montāžas laukumu būvniecība, kā arī VES pamatu izbūves vietās, pirms būvdarbu uzsākšanas plānots noņemt augsnes virskārtu. Tāpat tiks vērtēta nosusināšanas vai virszemes ūdens novadīšanas grāvju izveidošanas nepieciešamība ap montāžas laukumiem vai pievedceļiem, un tie tiks ierīkoti tikai tādā gadījumā, ja dabiskās drenāžas apstākļi vai esošās nosusināšanas sistēmas nodrošinātie mitruma apstākļi būs nepietiekami gruntsūdens vai virszemes ūdens novadīšanai no montāžas laukuma vai pievedceļa. Kā alternatīva iespējam VES izbūves un montāžas laukuma, kā arī pievedceļa, izbūve uz uzbērtas pamatnes, kas samazina nepieciešamību ierīkot nosusināšanas sistēmas.

Atbilstoši VES ražotāju noteiktajām prasībām, visiem pievedceļiem ir jābūt vismaz 6 m platiem (taisnos, līdzenos ceļa posmos vismaz 4,5 m). Paredzams, ka esošie autoceļi tiks pārbūvēti to esošo koridoru platumā, ja vien tas nav mazāks par 6 m. Sagaidāms, ka jaunbūvējamie autoceļi tiks veidoti no grants un šķembu materiāla. Konkrētie tehniskie risinājumi un darbu apjoms tiks noteikti, izvērtējot katra autoceļa posma tehnisko stāvokli. Paredzams, ka esošo autoceļu posmos, kuru malās šobrīd ir izveidoti grāvji nosusināšanai un lietus ūdens novadīšanai no ceļa, tie tiks saglabāti, nepieciešamības gadījumā, veicot to tīrīšanu un profilēšanu.

VES un ar to saistītās infrastruktūras izbūvei tiks izmantoti tradicionāli būvniecības materiāli, piemēram, smiltis, grants un šķembas ceļu un laukumu būvniecībai, betons un tērauds staciju pamatu izbūvei. Būvniecības un ekspluatācijas laikā netiek paredzēta dabas resursu ieguve. Tāpat paredzams, ka VES parka ekspluatācijas laikā netiks patērēti ūdens resursi, siltums un radīti notekūdeņi, kā arī netiks radīts gaisa, grunts vai ūdens piesārņojums. VES parka būvniecības laikā piesārņojums var rasties būvniecības tehnikas izmantošanas rezultātā, tomēr paredzams, ka būvdarbu veikšanas laikā tiks nodrošināti pasākumi vides piesārņojuma novēršanai. Nozīmīgākās fizikālās ietekmes VES ekspluatācijas laikā ir paredzamas troksnis, vibrācijas un izraisītā mirguļošana.

Saražotās elektroenerģijas nodošanai kopējā elektropārvades tīklā, ir paredzēts izbūvēt jaunas elektropārvades kabeļu līnijas, kuras, ievērojot *Enerģētikas likuma* 21. panta nosacījumus, iespēju robežās ir paredzēts izvietot jaunbūvējamo pievedceļu un esošo autoceļu nodalījuma joslās. VES parka saražoto elektroenerģiju paredzēts nodot kopējā elektropārvades tīklā caur pieslēgumu pie gaisvadu elektropārvades 110 kV līnijas, kura atrodas izvērtējuma teritorijas centrālajā daļā. VES parkā identificēta arī potenciālās apakšstacijas atrašanās vieta – zemes vienībā ar kad. nr. 66440010059.

Paredzams, ka piekļuve plānotajam vēja elektrostaciju parkam būvniecības un ekspluatācijas laikā tiks nodrošināta pa valsts reģionālo autoceļu P13 Limbaži—Aloja, P15 Ainaži – Matīši un valsts vietējiem autoceļiem V123 Ārciems–Puikule–Urga–Braslava, V164 Igaunijas robeža (Ramata)–Mazsalaca–Vilzēni–Dikļi, V197 Laņģi–Jaunķurbēni–Ruķeļi, AS “Latvijas valsts meži” autoceļiem, kā arī jaunizbūvētiem pievedceļiem.

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

Pētāmā teritorija atrodas Tālavas zemienes Burtnieku līdzenuma rietumu daļā. Plānotajā VES apkārtnē raksturīgi glaciģēnie morēnas mālsmits un smilšmāla nogulumi. Vietām sastopami kūdras un glaciofluviālie nogulumi. Īģes, Ķireles, u.c. upju ielejās un palienēs sastopami aluviālie nogulumi. Reljefs plānotā VES izpētes teritorijā mainās 58-72 m v.j.l. robežās, ar lēzenu kritumu ziemeļu virzienā. Apkārtnē ir samērā līdzena, ar garenām, lēzenām ieplakām un pacēlumiem, kas orientēti ziemeļu-dienvidu un ziemeļrietumu-dienvidaustrumu virzienā. Teritorijas austrumos reljefu saposmo Ķireles upes līdz 10 m dziļā ieleja. Vēl apkārtnē ir arī vairākas citas upītes, kas tek ziemeļu virzienā uz Salacu – Īģe, ar pieteku Mažurku, Vačupīte, Demokrātupīte, Ēkava, Neķe, Laņgupīte. Tuvākā ūdenstilpne ir Ķiruma ezers. Apkārtnē sastopami arī vairāki purvi – Ķilļu, Dalības un Purvēnu purvs. Apdzīvojums vairāk koncentrēts teritorijas centrālajā daļā, kur atrodas Ķurbēnu ciems, u.c. viensētas. Agrāk apdzīvotības blīvums bijis krietni lielāks, apkārtnē bijušas ap 40 – 50 saimniecības. Arī atklāto lauksaimniecības zemju bijis vairāk. Teritorijā bieži redzamas senās mājvietu drupas, pamestas mājas vai lieli koki bijušo mājvietu tuvumā. Kopumā mežaināks ir plānotā VES parka rietumu daļā, tomēr teritorijā sastopamie meži bieži ir sekundāras izcelsmes, daudzi no tiem veidojušies aizaugot vēsturiskajām lauksaimniecības zemēm.

6. *Īss piegulošās teritorijas raksturojums*

Ziemeļos un ziemeļrietumos no pētāmās teritorijas atrodas plašāki valsts mežu masīvi un purvainas teritorijas. Citviet apkārtnē sastopamas apdzīvotas vietas – Mazsalaca, Vecate, Vilzēni, Urga, Aloja ar tām piegulošo viensētu apbūvi, lauksaimniecības zemju, mežu un purvu mozaīku. Daudzviet sastopamas sekundāras mežaudzes, kas veidojušās aizaugot vēsturisko lauksaimniecības zemju platībām.

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

Izpētes teritorijā, kas ietver plānoto VES un infrastruktūras izvietojumu, līdz šim DDPS “Ozols” fiksēts salīdzinoši nedomāts īpaši aizsargājamo vai reti sastopamo augu, sēņu, ķērpju un sūnu atradņu, atsevišķi aizsargājamo sugu novērojumi fiksēti tikai ES nozīmes aizsargājamo biotopu apsekojuma un monitoringa anketās. Apsekojumu laikā 2023. un 2024. gadā ievākta papildu informācija par teritorijā esošām retām un īpaši aizsargājamām sugām. Fiksētas gan vaskulāro augu sugu atradnes, gan sēņu, ķērpju un sūnu sugas, kas saistītas ar ekspertu kompetencē esošajiem aizsargājamo biotopu veidiem kā to raksturojošās sugas vai dabisko meža biotopu indikatorsugas un speciālistu sugas. Vaskulāro augu sugu noteikšanā un nomenklatūrā

izmantota enciklopēdija “Latvijas augi” (Priedītis, 2014), pārējo sugu – metodiskie materiāli par dabisko meža biotopu indikatorsugām (Liepiņa, 2018; Meiere, 2018; Moisejevs, 2018; Valainis, 2018). Teritorijā konstatētās īpaši aizsargājamās vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugas (ĪAS I, II – atbilstoši Ministru Kabineta noteikumu pielikuma numuram)¹, sugas, kam veidojams mikroliegums (MIK)², kā arī reti sastopamās, dabisko meža biotopu indikatorsugas (DMB IS) un speciālistu sugas (DMB BSS) atzīmētas 2. tabulā, grupējot alfabētiskā secībā pēc latīniskā nosaukuma³. Latvijas Sarkanajā grāmatā⁴ iekļautajām sugām norādīta SG kategorija. Sugu atradņu punkti, kas atrodas izpētes teritorijā, attēloti kartēs (skat. attēlus 4. – 11.). Apsekojumos konstatēto reto un īpaši aizsargājamo sugu atradņu telpisko datu kopa iesniegta Dabas aizsardzības pārvaldei kopā ar šo atzinumu.

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

2. tabula. Konstatētās īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sugas izpētes teritorijā (atradnes kartē skat. 4. – 11. attēlā)

Nosaukums	Sugu grupa, aizsardzības kategorija	Apsekojumos konstatētās atradnes izvērtējuma teritorijā (LKS92 x,y)	
Apdzira <i>Huperzia selago</i>	Paparžaugi: ĪAS II, SG IV	555952	408822
		555478	408033
		555518	407947
		558294	405825
Hellera ķīllape (bārkstkausiņe), <i>Anastrophyllum hellerianum</i> (<i>Crossocalyx hellerianus</i>)	Sūnas: ĪAS I, MIK, DMB BSS	558582	407628
Smaržīgā zemessomenīte <i>Geocalyx graveolens</i>	Sūnas: ĪAS I, MIK, SG IV, DMB SS	555607	408036
		555664	408038
		558311	405818
Gada staipekņi <i>Lycopodium annotinum</i>	Paparžaugi: ĪAS II, SG IV	561951	399566
		561954	399605
		557795	406436
		555419	408230
		557576	408298
		558506	407175
		557859	407387
		561782	399854
		561663	400001
		560188	404550

¹ Ministru Kabineta noteikumi Nr. 396, 14.11.2000. “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu”

² Ministru Kabineta noteikumi Nr. 940, 18.12.2012. “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

³ Primāri lietoti sugu nosaukumi atbilstoši normatīvajos aktos iekļautajiem sarakstiem; gadījumos, kad sugas zinātniskais nosaukums ir mainīts, tas dots iekavās.

⁴ Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas (LSG satur zinātnisko informāciju par sugu sastopamību, nenosaka aizsardzību normatīvo aktu līmenī)

Nosaukums	Sugu grupa, aizsardzības kategorija	Apsekojumos konstatētās atradnes izvērtējuma teritorijā (LKS92 x,y)	
		561975	399587
		561651	400150
		561953	399588
		555448	408071
		555452	408093
		558035	407867
		557629	407399
		558583	406819
		557693	407348
		558520	406774
		557842	407350
Maigā mīkstpore <i>Leptoporus mollis</i>	Sēnes: DMB BSS	555425	408258
Zeltainā krokaine <i>Pseudomerulius aureus</i>	Sēnes: DMB IS	555420	408258
		557455	407745
		557591	407916
		557689	408060
		557746	408012
		558220	407814
		558567	407648

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

Hellera ķīļlape (greizkausīte) *Anastrophillum (Crossocalyx) hellerianum* – sūnu suga, kas sastopama dabiskos, netraucētos mežos ar skujkoku kritālām. Priekšnoteikums dzīvotnes piemērotībai sugas ilglaicīgai klātbūtnei ir mirusī skujkoku koksne dažādās sadalīšanās pakāpēs. Latvijā suga novērota visā teritorijā ilglaicīgu mežu masīvos, mežaudzēs, kurām raksturīgas dabiskiem mežiem tipiskas struktūras – mirusi koksne dažādās sadalīšanās pakāpēs. Suga visbiežāk sastopama boreālo mežu klases mežaudzēs ar stabilu, mitru mikroklimatu. Mežaudzes var būt gan audzes uz minerālaugsnēm ar bagātīgu egles piemistrojumu, gan purvaini un susināti Boreālās klases meži. Sugu apdraud dabisku, ilgstoši netraucētu mežu izciršana.

Smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens* - sastopama mitros mežos, veido stingrus paklājus, uz augsnes, uz trupošiem kokiem, sastopama starp citām sūnām uz nokritušām lapām. Konstatējama uz kritālām, kas atrodas mitrumā vai daļu gada arī ūdenī. Saistīta ar ilglaicīgiem mežiem, sugas dzīvotnes apdraud nosusināšana un mežaudžu fragmentācija.

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

Maigā mīkstpore *Leptoporus mollis* – Suga Latvijā sastopama samērā reti, saistīta ar ilglaicīgiem boreālajiem mežiem, kuros sastopamas lielu dimensiju skujkoku kritalas. Sugai nepieciešami netraucēti meži ar pietiekamu mirušās koksnes kontinuitāti. Sugu apdraud dzīvotņu fragmentācija un mirušās koksnes trūkums mežaudzēs.

Zeltainā krokaine *Pseudomerulius aureus* - Suga Latvijā konstatēta samērā reti, saistīta ar ilglaicīgiem boreālajiem un purvainajiem mežiem, kuros sastopamas lielu dimensiju skujkoku kritalas. Sugai nepieciešami netraucēti meži ar pastāvīgi mitru mikroklimatu un pietiekamu mirušās koksnes kontinuitāti. Sugu apdraud dzīvotņu fragmentācija, nosusināšana un mirušās koksnes trūkums mežaudzēs.

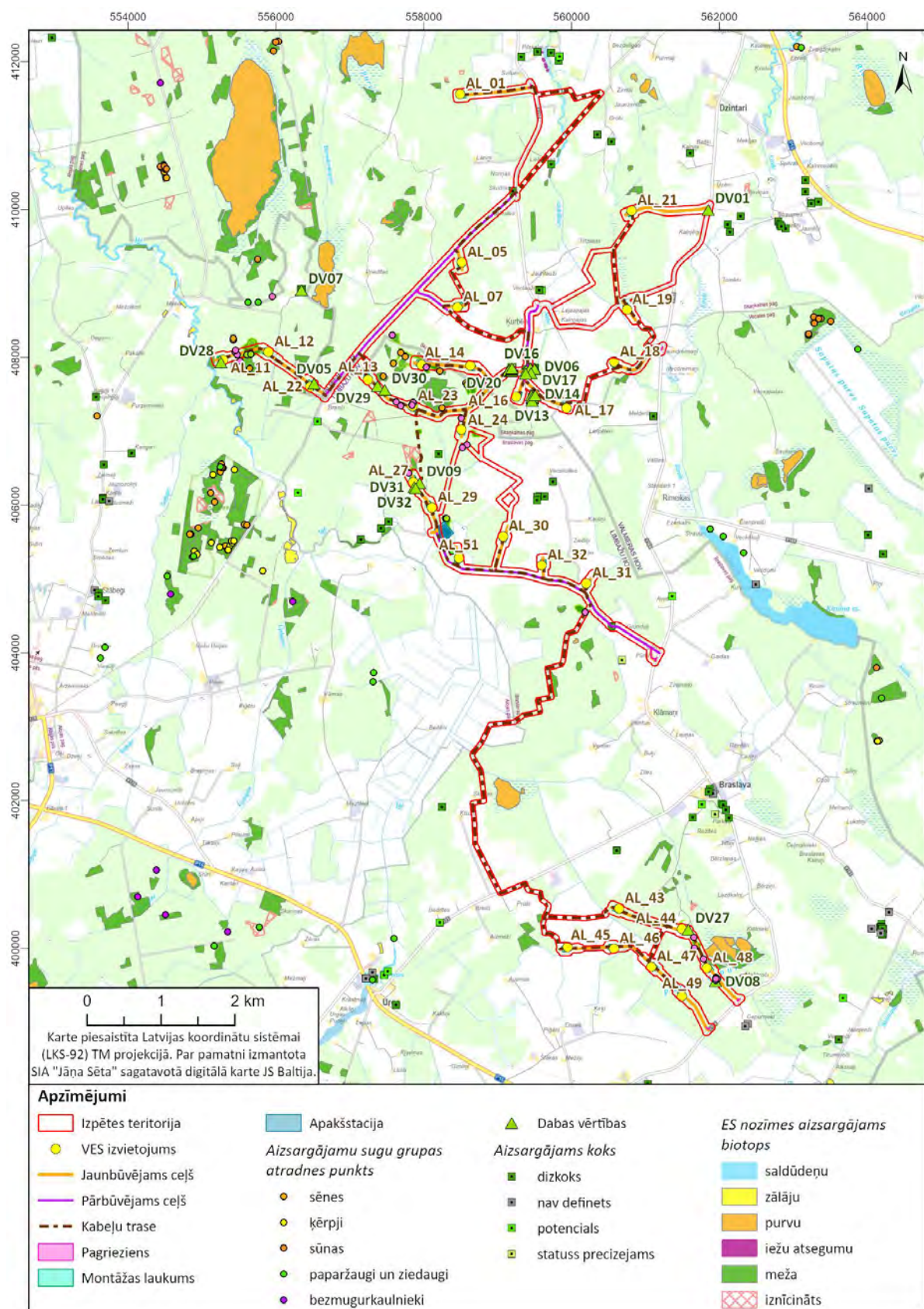
8. *Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā un konstatēto biotopu kvalitāte, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt)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

Informācija par izpētes teritorijā vai tās tuvumā sastopamajiem Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamajiem biotopiem iegūta, apkopojot informāciju no DDPS “Ozols” esošajiem datiem, kā arī veicot teritorijas apsekojumus dabā. Apsekojumus pārbaudīts, vai DDPS “Ozols” iekļautie biotopi ir konstatējami dabā, gadījumos, kad paredzētā darbība varētu atstāt tiešu vai netiešu ietekmi uz biotopiem, detalizētāk novērtēti to raksturlielumi un iespējamās ietekmes raksturs. Pārskats par ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligoniem, kas apsekojumos konstatēti izpētes teritorijā, sniegts 3. tabulā, biotopu poligoni attēloti kartēs 2. – 11. attēlā, detalizētāk par paredzētās darbības potenciāli ietekmētajām ES nozīmes aizsargājamo biotopu teritorijām skat. 11. nodaļā. Apsekojumos konstatēto ES nozīmes aizsargājamo biotopu inventarizācijas anketas pievienotas šī atzinuma pielikumā. Atbilstība Latvijā aizsargājamo biotopu kritērijiem biotopu poligonos nav vērtēta, jo atzinuma ietvaros vērtētas iespējas maksimāli samazināt iespējamo ietekmi uz visiem ES nozīmes aizsargājamajiem biotopiem, neatkarīgi no to atbilstības Latvijas aizsargājamā biotopa kritērijiem.

Izpētes teritorijā, tāpat kā visās Latvijas mežu platībās, kurām nav atbilstoša aizsardzības statusa, biotopus visvairāk apdraud mežsaimnieciskā darbība – gan tieši biotopu platībās, kur citu ciršu rezultātā biotops var tikt iznīcināts vai būtiski pasliktināta biotopa kvalitāte, gan pieguļošajās teritorijās, kur kailcirtes un mežsaimnieciskā infrastruktūra (ceļu trases, meliorācijas grāvju atbērtnes) veido atvērumus, palielina ekosistēmu fragmentāciju un negatīvi ietekmē mežaudžu mikroklimatu, tajā skaitā ar malas efekta ietekmi (Matlack and Litvaitis, 1999). Nosusināšanas grāvju ierīkošana gan meža augšanas apstākļu uzlabošanai, gan dažādu ceļu mitruma apstākļu nodrošināšanai, var negatīvi ietekmēt mežu un purvu biotopu veidus, kuriem ir nepieciešams augsts un/vai pastāvīgs gruntsūdens līmenis, piemēram, 91D0* *Purvaini meži* (Ikauniece, 2017), 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* u.c.

3. tabula. Izpētes teritorijas apsekojumus konstatētie ES nozīmes aizsargājamie biotopi

Biotopa poligona Nr.	Biotopa kods un nosaukums	Kvalitātes novērtējums
23AP116_219	6410 <i>Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs</i>	sens zālājs
24GE079_4	7160 <i>Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi</i>	vidēja
24GE079_5		laba
23AP116_224	9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i>	laba
24GE079_2		vidēja
24GE079_3		laba
24GE079_10		laba
23GE079_48	9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i>	laba
23AP116_220	91D0* <i>Purvaini meži</i>	vidēja
23AP116_221		vidēja
23AP116_222		laba
23AP116_226		laba
24GE079_6		vidēja
24GE079_7		vidēja
24GE079_8		laba
24GE079_9		zema
24GE079_11		laba
24GE079_12		zema
24GE079_13		laba



2. attēls. Paredzētās darbības vietas, izpētes teritorijas, ES nozīmes aizsargājamo biotopu platību, dabas vērtību (DV) objektu un ĪA vai reti sastopamo sugu novērojumu izvietojuma kopskats.

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

Kā citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, identificēti potenciāli dižkoki, kā arī koki, kas sasnieguši lielas dimensijas un ir iespējamās īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnes.

Izpētes teritorijā vai tās tuvumā konstatēto dabas daudzveidības saglabāšanai nozīmīgo koku uzskaitījumu skat. 4. tabulā un novietojumu 3.–11. attēlā. Organizējot paredzētās darbības īstenošanu, ieteicams ņemt vērā konstatēto dabas vērtību objektu izvietojumu un iespēju robežās novērst šo koku bojāšanu vai iznīcināšanu. Daļa identificēto dabas vērtību koku atbilst dižkoku kritērijiem, bet daļa atbilst Dabas aizsardzības pārvaldes definētajiem potenciālo dižkoku kritērijiem (koki, kas sasnieguši vismaz 90 % no dižkoka izmēra), pēc Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumos Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" definētajiem aizsargājamo koku: dabas pieminekļu - dižkoku, kritērijiem. Dabas aizsardzības pārvaldes speciālistiem jānodrošina šo koku apsekošana un precīza uzmērīšana, lai nodrošinātu šo koku atbilstošu fiksēšanu DDPS "Ozols". VES novietņu un saistītās infrastruktūras projektēšana un izbūve dižkokiem un potenciālajiem dižkokiem piegulošajās platībās saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Plānojot paredzētās darbības īstenošanu tādu dabas vērtību objektu tuvumā, kas neatbilst dižkoka vai potenciālā dižkoka izmēriem, iespēju robežās nodrošināma šo koku saglabāšana kā ainaviski vai kultūrvēsturiski vērtīgiem objektiem, kā arī potenciālām īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēm.

Kā bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai nozīmīgas vērtības atzīmējamas lielu dimensiju kritalas, stumbeņi un sausokņi, kas atrodas arī ārpus ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu teritorijām, tai skaitā bioloģiski veci koki, kas saglabājušies ainavā no vēsturiskās teritoriju apsaimniekošanas sistēmas – ekstensīvi apsaimniekotām lauksaimniecības zemēm, un seno mājvietu tuvumā. Šādas struktūras kalpo par dzīvotni sugām, kas saistītas ar veciem, dabiskiem mežiem (gan bezmugurkaulniekiem, gan sūnu, ķērpju un sēņu sugām), tādējādi nodrošinot sugu mikropopulāciju pastāvēšanu arī ārpus aizsargājamiem biotopiem.

4. tabula. Dabas vērtības un to raksturojums

APZ	Suga	Apkārtmērs, m*	Piezīmes	X	Y
DV01	Salix alba	-	liels koks, sašķēlies	561848	410004
DV02	Salix alba	4,60	dižkoks	559504	407496
DV03	Salix alba	4,70	dižkoks	559490	407497
DV04	Salix alba	5,00	dižkoks	559479	407496
DV05	Salix alba	-	liels koks, 3 kopā saauguši stumbri	556514	407653
DV06	Tilia cordata	2,70	liels koks	559499	407855
DV07	Tilia cordata	4,03 [0,60]	dižkoks	556345	408917
DV08	Betula pendula	2,32	liels koks	561947	399565
DV09	Quercus robur	3,57	liels koks	557944	406305
DV10	Quercus robur	3,00	liels koks	559458	407494
DV11	Quercus robur	4,40	dižkoks	559470	407454
DV12	Quercus robur	3,00	liels koks	559470	407468
DV13	Quercus robur	4,50 [0,10]	dižkoks	559464	407419

APZ	Suga	Apkārtmērs, m*	Piezīmes	X	Y
DV14	Salix alba	4,70	<u>dižkoks</u>	559507	407497
DV15	Quercus robur	4,55 [0,70]	<u>dižkoks</u>	559386	407833
DV16	Quercus robur	4,40 [0,85]	<u>dižkoks</u>	559442	407862
DV17	Quercus robur	4,00	potenciāls dižkoks	559498	407851
DV18	Fraxinus excelsior	3,87 [0,70]	<u>dižkoks</u>	559450	407794
DV19	Quercus robur	3,71 [1,15]	potenciāls dižkoks	559379	407789
DV20	Salix alba	lielu vītulu rinda		559142	407826
DV21	Salix alba	4,32 [0,50]	potenciāls dižkoks	559154	407840
DV22	Salix alba	4,80 [0,60]	<u>dižkoks</u>	559174	407817
DV23	Salix alba	4,00 [0,70]	liels koks	559182	407830
DV24	Salix alba	4,60 [0,40]	<u>dižkoks</u>	559191	407832
DV25	Salix alba	4,00 [0,40]	liels koks	559194	407852
DV26	Salix alba	4,40 [0,70]	potenciāls dižkoks	559193	407860
DV27	Betula pendula	2,42	liels koks	561578	400264
DV28	Picea abies	2,23	liels koks	555255	407940
DV29	Populus tremula	2,90	liels koks	557374	407620
DV30	Pinus sylvestris	2,38	potenciāls dižkoks	557472	407567
DV31	Betula pendula	2,48	liels koks	557872	406254
DV32	Betula pendula	2,43	liels koks	557889	406237

*Apkārtmērs, m [mērīšanas augstums virs zemes, m], ja mērīts mazākā apkārtmēra vietā līdz 1,3 m augstumam.

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

Izpētes teritorijā konstatētajiem aizsargājamo zālāju biotopiem nepieciešams nodrošināt piemērotu apsaimniekošanas režīmu – ekstensīvu pļaušanu un/vai noganīšanu (Rūsiņa, 2017).

Purvu biotopiem viens no galvenajiem labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanas priekšnosacījumiem ir atbilstošs hidroloģiskais režīms – pastāvīgi augsts gruntsūdens līmenis, kas tiek nodrošināts ar pastāvīgu gruntsūdens pieplūdi vai nokrišņu uzkrāšanos. Purviem raksturīgs pastāvīgs un ilgstošs mitrums, specifisku augu sabiedrību attīstība un kūdras veidošanās (Priede, 2017). Potenciāls biotopa veida 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās* (poligons nr. 19MZ766_83, Purvēnu purvs) apdraudējums var būt saistīts ar VES AL_48 novietnes un izbūves laukuma ierīkošanu un pievedceļa uz VES AL_44 izbūvi, kas var veicināt pieguļošo platību papildu nosusināšanu.

Izpētes teritorijā sastopamo mežu biotopu optimālā struktūra ir samērā blīva mežaudze ar paaugu un pamežu, kurā ir nodrošināts stabils mikroklimats, bieži vien ar paaugstinātu mitruma režīmu. Mežu biotopiem, kuros svarīgs netraucēts mikroklimats un kokaudzes attīstība ar atvērumu dinamiku (izkrītot un sadaloties atsevišķiem kokiem vai nelielām grupām), vēlams pilnīgs neiejaukšanās režīms (Ikauniece, 2017). Meža biotopi kopumā un it sevišķi meža biotopi, kuros raksturīgs stabils mikroklimats, augstāku kvalitāti var sasniegt, ja ir lielās vienlaidus biotopa platībās, jo tiek samazināta malas efekta ietekmētā teritorija (Moen and Jonsson, 2003). No apvidus ortofoto un citām datu kopām secināms, ka aizsargājamo meža biotopu poligoni izvērtējuma teritorijā pārsvarā ir ļoti fragmentēti un ar samērā nelielām platībām. Tiem blakus bieži atrodas jaunaudzes un izcirtumi, tai skaitā samērā nesen nocirstas mežaudzes starp atsevišķiem biotopu poligoniem, tāpat kopš konstatēšanas nocirstas mežaudzes arī vairāku ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platībās iznīcinot šos biotopus. Pastāvīgu biotopu platību fragmentācijas ietekmi rada arī meža ceļu trases.

Meža biotopiem, kuru labvēlīgs aizsardzības statuss saistīts ar paaugstinātu augsnes mitrumu un netraucētu hidroloģisko režīmu (izvērtējuma teritorijā šādas platības ir ES nozīmes aizsargājama biotopa veids 91D0* *Purvaini meži*), nepieciešams pastāvīgi vai sezonāli paaugstināts gruntsūdens līmenis, atsevišķos gadījumos arī periodiska platību applūšana, kas uztur biotopam raksturīgās struktūras un sugu kompozīciju, kā arī mikroklimatu mežaudzē (Ikauniece, 2017). Šādu biotopu izpētes teritorijā ir samērā daudz un tiem pārsvarā ir atbilstošs mitruma režīms, tomēr daļu platību ietekmējusi vēsturiska nosusināšana, kā arī nesenāka meliorācijas sistēmu atjaunošana.

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

Kā dabas vērtības apdraudošie faktori attiecībā uz aizsargājamo sugu atradnēm, aizsargājamiem zālāju, mežu un purvu biotopiem, kā arī citām identificētām dabas vērtībām, identificēti tieša aizsargājamo mežu vai purvu biotopu platību iznīcināšana vai šādu platību kvalitātes pasliktināšana VES parka izbūves rezultātā - biotopu platību fragmentācija ar elektrostaciju montāžas/ekspluatācijas laukumu platībām un pievedceļiem, kā arī iespējamā nosusināšanas ietekme, kas var rasties ierīkojot nosusināšanas grāvjus ap VES montāžas laukumiem un gar pievedceļiem, kur tas nepieciešams platību atbilstoša mitruma režīma nodrošināšanai.

Paredzētās darbības ietvaros ir plānota VES un to būvniecībai un ekspluatācijai nepieciešamo montāžas/ekspluatācijas laukumu un pievedceļu izbūve vai esošo ceļu pagriezienu un pieslēgumu pārbūve, kā arī grāvju izveide ap montāžas laukumiem un gar pievedceļiem, kur tas nepieciešams platību nosusināšanai. Montāžas/apbūves laukums aizņem aptuveni 275 m garu un 70 m platu taisnstūra formas laukumu, kura precīza konfigurācija un novietojums attiecībā pret vēja elektrostaciju, kas atrodas šāda laukuma vienā galā, atkarīgs no pievedceļa novietojuma un izvēlēta vēja elektrostācijas modeļa. Tāpat paredzētās darbības ietvaros plānota elektropārvades kabeļu izbūve gar ceļiem (izvietojuma kopskatu skat. 2. attēlā, teritorijas sadalījumu karšu lapu tuvsplānos skatīt 3. attēlā).

Vērtējot iespējamās ietekmes uz konstatētajām dabas vērtībām, kā potenciāla tiešās ietekmes zona vērtēta paredzētās infrastruktūras objektu platība (apbūves laukumi, ceļi, to krustojumi un pieslēgumu loki, elektropārvades kabeļu trases, potenciālie apakšstaciju laukumi) un zona ap tiem, kuros atkarībā no tehniskā risinājuma varētu notikt tehnikas pārvietošanās – ap 10 m plata zona gar kabeļa trasēm un ceļiem, apakšstaciju laukumiem, ceļu pagriezienu lokiem. Iespējamie apbūves laukumi vērtēti tādā platībā, kāda iezīmēti kartogrāfiskajā materiālā, jo nav zināma to precīza konfigurācija, taču visam apbūves laukumam nepieciešamajai platībai jāietilpst iezīmētajā teritorijā. Tiešās ietekmes zonā, kas saistīta ar kabeļu trašu ierīkošanu, paredzēts, ka varētu notikt atmežošana un rakšanas darbi, pēc kuriem īslaicīgi tiks iznīcināta zemsedzes veģetācija.

Iespējamā ietekme uz hidroloģisko režīmu vērtēta teritorijām ~ 50 līdz 150 m platā zonā (atkarībā no reljefa, grunts apstākļiem un datu slāņiem, kas raksturo iespējamo ūdens plūsmu apvidū) ap infrastruktūras objektiem, kas izbūvējami no jauna un kuriem varētu būt nepieciešama teritorijas nosusināšana – apbūves laukumi un no jauna izbūvējami vai būtiski uzlabojami ceļi (piemēram, pašreizējas dabiskās brauktuves). Esošajiem autoceļiem, kuru šķērsprofilā jau ir sāngrāvji, papildus negatīva ietekme uz hidroloģisko režīmu netiek paredzēta, jo ir esoša nosusināšanas ietekme un to pārbūve neradīs vērā ņemamu papildu ietekmi. Tāpat paliekoša ietekme uz hidroloģisko režīmu nav paredzama elektropārvades kabeļa izbūves gadījumos, jo pēc kabeļa trases izbūves nav nepieciešama paliekoša teritorijas susināšana.

Jāuzsver, ka pasākumi iespējamās ietekmes uz dabas vērtībām novēršanai un samazināšanai jau veikti izvērtējuma ietvaros un šī atzinuma izstrādes gaitā, izvērtējot 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. Salīdzinot ar sākotnējo izvietojumu, šajā VES parka izvietojuma versijā būtiski samazināts no jauna izbūvējamo pievedceļu garums. Kur tas iespējams, VES novietnes plānotas iespējami attālināti no aizsargājamiem biotopiem, kuriem jānodrošina netraucēts hidroloģiskais režīms vai novēršama fragmentācija un malas efekta ietekme, samazināts plānoto VES skaits. Aktualizētā izvietojuma izvērtējumā norādītas ietekmes, kas joprojām identificējamās kā potenciāli dabas vērtības negatīvi ietekmējošas, un sniegtas rekomendācijas to samazināšanai vai secināts, ka negatīvās ietekmes novēršana pilnībā nav iespējama.

Ņemot vērā, ka elektroenerģijas pārvades tīklu (kabeļu) izbūve pamatā plānota atbilstoši Enerģētikas likuma nosacījumiem – ceļa sarkano līniju robežās vai ceļa trases robežās, kam nav noteiktas sarkanās līnijas, netiek paredzēta papildu negatīva ietekme, kas saistīta ar

paredzētās darbības īstenošanas ietvaros plānoto kabeļu līniju izbūvi esošos ceļu trasēs, izņemot, ja plānotās kabeļa trases novietojums šķērso īpaši aizsargājamu sugu atradnes.

5. tabula. Apsekoto VES novietņu un saistītās infrastruktūras iespējamās ietekmes raksturojums un pasākumi ietekmes samazināšanai

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājami biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_1 (4. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots koptās jaunaudzēs. Elektropārvades kabeļa trasei plānoti divi iespējamie novietojumi: a) uz austrumiem pa zemes vienību ar kad. apzīmējumu 96840020141 līdz Laņģupītei un tālāk pa zemes vienībām ar kad. apzīmējumiem 96840020024 un 96840020318 līdz vēsturiskā dzelzceļa trasei; b) pa vietējās nozīmes autoceļu V197 Laņģi- Jaunkurbēni- Ruķeļi nodalījuma joslu līdz vēsturiskā dzelzceļa trasei.	VES novietne: Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām. Elektropārvades kabeļa trase: Laņģupītē izdalīts ES nozīmes aizsargājama biotopa veida 3260 <i>Upju straujtecēs un dabiski upju posmi</i> poligons nr. 19AS163_47, krasta nogāzē konstatēts ES nozīmes aizsargājama biotopa veida 7160 <i>Minerālvietlām bagāti avoti un avotu purvi</i> biotopa poligons nr. 24GE079_4. Elektropārvades kabeļa trases izbūve šķērsojot Laņģupīti var atstāt īslaicīgu – būvdarbu laikā, negatīvu ietekmi uz biotopu 3260 un 7160 poligoniem, tomēr pēc kabeļa izbūves nav paredzama paliekoša negatīva ietekme. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> . Elektropārvades kabeļa trases izbūve pa autoceļa V197 nodalījuma joslu uzskatāma par risinājumu, kuram ir <u>nebūtiska ietekme</u> . Elektropārvades kabeļa trases izbūve šķērsojot Laņģupīti uzskatāma par risinājumu ar <u>nelielu negatīvu ietekmi, ko iespējams samazināt</u> , veicot kabeļa trases izbūvi ar beztranšeju tehnoloģiju.
AL_5	VES novietne un izbūves laukums plānots bērzu, apšu jaunaudzēs un izcirtumā sausās minerālaugsnēs. Elektropārvades kabeļa trase, kas savieno VES AL_5 ar VES AL_7 plānota pa jaunaudzēm vai nesen nocirstām mežaudzēm.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājami biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_7	VES novietne un izbūves laukums plānots sausās līdz slapjās, jaunās līdz vidēja vecuma bērzu-apšu-egļu-baltalkšņu audzēs. Piebraucamais ceļš (no vēsturiskās dzelzceļa trases) plānots pa esošu grants ceļu	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_11 (5. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots vidēja vecuma susinātās un sausās jauktās mežaudzēs. Pievadceļš no VES AL_12 plānots pa pārmitrām un susinātām jauktām mežaudzēm, kurās valdošā suga ir priede.	Aptuveni 10 m attālumā no plānotā VES AL_11 izbūves laukums atrodas ES nozīmes aizsargājamu meža biotopa 9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> , poligons nr. 20MZ766_26. Laukuma izbūves gadījumā paredzams, ka tiks ietekmēts mežaudzes mikroklimats un veidota malas efekta ietekme (līdz 50 m zonā no atmežotās platības robežas), kas ietekmēs aptuveni 30% no biotopa poligona. Plānotais VES AL_11 pievadceļam paredzama ietekme uz ES nozīmes aizsargājama meža biotopa 91D0* <i>Purvaini meži</i> platībām - tas šķērso poligonu nr. 24GE079_6 un plānots poligona nr. 20MZ766_27 tiešā tuvumā. Paredzamas, ka ietekme izpaudīsies kā aizsargājamu meža biotopu platības iznīcināšana aptuveni 0,5 ha platībā, vienlaidus aizsargājama biotopa platības fragmentācija, kas radīs papildu malas efektu, kā arī negatīvi ietekmēs mitruma apstākļus un hidroloģisko režīmu ievērojamā biotopa platībā. Ņemot vērā, ka biotopa 91D0* poligonā konstatēta	VES novietnes ietekme vērtējama kā iespējama <u>būtiska negatīva ietekme</u> . Paredzams, ka nav iespējams plānot pietiekamus pasākumus vai izvēlēties tehnoloģiskus risinājumus, lai novērstu vai būtiski samazinātu iespējamo negatīvu ietekmi uz aizsargājamu biotopu platībām un ĪA sugu dzīvotnēm. Rekomendējams atteikties no plānotās VES AL_11 izbūves pašreizējā novietojumā.

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
		aizsargājama sūnu suga smaržīgā zemessomenīte <i>Geocalyx graveolens</i> (visa biotopa platība kvalificējama kā sugas potenciāla dzīvotne), paredzama negatīva ietekme uz šīs aizsargājamās sugas dzīvotni un iespējama atsevišķu sugas atradņu iznīcināšana. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	
AL_12 (5. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots purvainās un susinātās jaunaudzēs un izcirtumā. Piebraucamais ceļš no VES AL_22 plānots pa susinātām jaunām un intensīvi apsaimniekotām mežaudzēm, kā arī daļēji pa aizaugušām vēsturiski lauksaimniecībā izmantotām platībām.	VES AL_12 izbūves laukums nelielā platībā skar aizsargājama meža biotop poligonu nr. 24GE079_6 (91D0* <i>Purvaini meži</i>). VES izbūves laukuma izveide potenciāli var radīt negatīvu ietekmi uz aizsargājama biotopa platību – malas efekts un nosusināšanas ietekmi. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām. Plānotajā izbūves laukuma vietā nesen ierīkots neliels nosusināšanas grāvis.	Lai novērstu paredzamo negatīvo ietekmi uz aizsargājama biotopa platību, plānoto VES AL_12 izbūves laukumu būtu nepieciešams atvērēt vismaz 50 m no biotopa poligona nr. 24GE079_6 malas, kā arī izveidi plānot ar uzbēršanas paņēmieni bez paliekošu nosusināšanas grāvju ierīkošanas. Kopumā VES novietnes un piebraucamā ceļa ietekme vērtējama kā - <u>iespējama neliela negatīva ietekme</u>, ko iespējams novērst, plānojot un veicot atbilstošus pasākumus.
AL_13 (6. attēls)	VES novietne un izbūves laukums, kā arī piebraucamais ceļš no VES AL_23 plānots pārmitrās un susinātās jaunaudzēs.	Aptuveni 50 m attālumā no plānotā VES AL_13 izbūves laukuma atrodas ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> poligons nr. 20MZ766_20. VES izbūves laukuma izveide potenciāli var radīt negatīvu ietekmi uz aizsargājama biotopa platību – nosusināšanas ietekmi.	Lai novērstu paredzamo negatīvo ietekmi uz aizsargājama biotopa platību, plānoto VES AL_13 izbūves laukuma izveidi būtu nepieciešams plānot ar uzbēršanas paņēmieni bez paliekošu nosusināšanas grāvju ierīkošanas. Kopumā VES novietnes un piebraucamā ceļa ietekme vērtējama kā - <u>iespējama neliela</u>

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
		Plānotā piebraucamā ceļa trasē un tās tuvumā konstatētas atsevišķas gada staipekņa <i>Lycopodium annotinum</i> atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	<u>negatīva ietekme</u> , ko iespējams novērst, plānojot un veicot atbilstošus pasākumus.
AL_14 (6. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots apvidū ar saposmotu reljefu, kur reljefa paaugstinājumos atrodas mežaudzes uz sausām minerālgruntīm, bet reljefa pazeminājumos izvietojas pārmitras vai susinātas purvainu mežu platības. Mozaīku veido pieaugušas audzes, izcirtumi, iznīkušas audzes un jaunaudzes. Piebraucamais ceļš plānots no VES AL_15 pa jaunaudzēm un sekundārām mežaudzēm, kas attīstījušas vēsturiskās lauksaimniecības zemēs.	Plānotais VES izbūves laukums daļēji šķērso ES nozīmes aizsargājамu meža biotopu veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> , poligonus nr. 23AP116_223 (laba kvalitāte) un 24GE079_9 (zema kvalitāte), kā arī ūdens migrācijas koridoru uz/no tā paša biotopa veida poligona nr. 20MZ766_23. Izbūves laukums piekļaujas ES nozīmes aizsargājамa meža biotopa veida 9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> poligonam nr. 24GE079_10. Laukuma izbūves gadījumā, atmežošanas rezultātā tiktu iznīcināti aptuveni 40% biotopa poligona nr. 24GE079_9 un aptuveni 15% biotopa poligona nr. 23AP116_223, kā arī pastiprināta fragmentācija un palielinātas malas efekta zonas aizsargājамu biotopu platībās. Tāpat paredzams, ka tiktu būtiski negatīvi ietekmēts hidroloģiskais režīms paredzamās laukuma un pievedceļa susināšanas rezultātā, kas radīs ietekmi ne tikai uz tieši – ar atmežošanu, ietekmētajiem aizsargājамu biotopu poligoniem, bet arī citu pārmitro aizsargājамu biotopu platībās apvidū.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>iespējama vērā nemama negatīva ietekme</u> . Paredzams, ka nav iespējams plānot pietiekamus pasākumus vai izvēlēties tehnoloģiskus risinājumus, lai novērstu vai būtiski samazinātu iespējamo negatīvu ietekmi uz aizsargājамu biotopu platībām un ĪA sugu dzīvotnēm. Rekomendējams atteikties no plānotās VES AL_14 izbūves pašreizējā novietojumā.
AL_15 (6. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots aizaugušās un aizaugošās vēsturiskās lauksaimniecības zemēs.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes.	Pievedceļa projektēšana un izbūve dižkoku un potenciālo dižkoku tiešā tuvumā – 10 m rādiusā

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājami biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
	Piebraucamais ceļš plānots pa intensīvi apsaimniekotām lauksaimniecības platībām.	Apvidū ap piebraucamo ceļu gar vēsturisko mājvietu Gūra konstatētas vairākas dabas vērtības (DV) - baltā vītola <i>Salix alba</i> dižkoki un potenciālie dižkoki. Ceļa izbūve to tiešā tuvumā var potenciāli ietekmēt šīs dabas vērtības.	ap koku vainagu projekciju uz zemes, saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Kopumā VES piebraucamā ceļa ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> , ja izbūves laikā tiek nodrošināti dižkoku un potenciālo dižkoku aizsardzības pasākumi.
AL_16 (7. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots lauksaimniecības zemēs un susinātā egļu-bērzu jaunaudzē. Piebraucamais ceļš (no krustojuma ar autoceļu V197) plānots pa esoša ceļa vietu gar apdzīvotu vietu Ķurbēni un tālāk pa lauksaimniecībā izmantojamām zemēm.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Gar piebraucamā ceļa trasi konstatētas vairākas DV – parastā ozola <i>Quercus robur</i> un baltā vītola <i>Salix alba</i> dižkoki un potenciālie dižkoki. Ceļa izbūve to tiešā tuvumā potenciāli var ietekmēt atsevišķus kokus (to vainagus un papildus noslogojot sakņu sistēmu), kas var ietekmēt šo koku dzīvotspēju.	Pievedceļa projektēšana un izbūve dižkoku un potenciālo dižkoku tiešā tuvumā – 10 m rādiusā ap koku vainagu projekciju uz zemes, saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Kopumā VES piebraucamā ceļa ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> , ja izbūves laikā tiek nodrošināti dižkoku un potenciālo dižkoku aizsardzības pasākumi.
AL_17 (7. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots lauksaimniecības zemēs un bērzu-baltalkšņu jaunaudzēs Piebraucamais ceļš plānots pa lauksaimniecības zemēm, aizaugošām lauksaimniecības zemēm un sekundāra meža jaunaudzēm.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Netālu no piebraucamā ceļa trases konstatētas vairākas DV - baltā vītola <i>Salix alba</i> dižkoki un potenciālie dižkoki. Ceļa izbūve šo koku tuvumā var potenciāli atstāt negatīvu ietekmi uz koku dzīvotspēju.	Pievedceļa projektēšana un izbūve dižkoku tiešā tuvumā – 10 m rādiusā ap koku vainagu projekciju uz zemes, saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Kopumā VES piebraucamā ceļa ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> , ja izbūves laikā tiek nodrošināti dižkoku un potenciālo dižkoku aizsardzības pasākumi.

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājамiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_18 (7. attēls)	VES izbūves laukums plānots intensīvi apsaimniekotā lauksaimniecības zemes platībā un sekundārās mežaudzēs, kas attīstījušās senāk izmantotā karjerā. Pievedceļš plānots pa esošu meža brauktuvi vidēja vecuma mežaudzēs, pa augstsprieguma elektropārvades gaisvadu līnijas trasi un senāk izmantotu, šobrīd pamestu, karjera teritoriju.	VES novietnes pievedceļš plānots ap 30 m attālumā no ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 9020* <i>Veci jaukti platlapju meži</i> poligona nr. 20MZ766_1, tomēr ņemot vērā apvidus situāciju – elektropārvades gaisvadu līnijas trasi un senāk izmantotu, šobrīd pamestu, karjera teritoriju, kas izvērtēta dabā, nav paredzams, ka pievedceļa izbūve vērā ņemami mainīs mikroklimata apstākļus aizsargājamā biotopa platībā.	VES novietnes ietekme vērtējama kā nebūtiska ietekme.
AL_19	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_20	VES izbūves laukums un pievedceļš plānoti jaunu un vidēja vecuma intensīvi apsaimniekotās mežaudžu platībās mitrās un susinātās augsnēs.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_21	VES izbūves laukums un pievedceļš plānoti nesenu izcirtumu un jaunu intensīvi apsaimniekotu mežaudžu platībās susinātās augsnēs.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_22 (5. attēls)	VES novietne un izbūves laukums plānots aizaugušās vēsturiskās lauksaimniecības zemēs.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Plānotajā izbūves laukuma tiešā tuvumā konstatēta DV – liela izmēra baltais vītols <i>Salix alba</i> . Laukuma	Lai izvairītos no DV iznīcināšanas, ieteicama izbūves laukuma novietojuma precizēšana, atvīzot to no DV koka vainaga projekcijas vismaz 10-20 m un plānojot pasākumus koka

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājамiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
	Piebraucamais ceļš (no krustojuma ar AL_13, piebraucamo ceļu) plānots pa vēsturiskā dzelzceļa uzbēruma trasi.	izbūve pašreizējā konfigurācijā var negatīvi ietekmēt šī koka dzīvotspēju.	aizsardzībai (sakņu un stumbra aizsardzības pasākumi) būvdarbu laikā. Izbūves laukuma projektēšana un izbūve DV tiešā tuvumā – 10 m rādiusā ap koka vainaga projekciju uz zemes, saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Kopumā VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>iespējama neliela nelabvēlīga ietekme</u> , kuru iespējams novērst plānojot un īstenojot atbilstošus pasākumus.
AL_23 (6. attēls)	VES izbūves laukums plānots nesenu izcirtumu, jaunu un vidēja vecuma intensīvi apsaimniekotās mežaudžu platībās sausos augšanas apstākļos. Pievedceļš plānots pa esošu meža brauktuvi, kas daļā plānotā posma izvietota uz uzbēruma ar nosusināšanas grāvjiem abās tā pusēs.	Nav konstatēti aizsargājami biotopi uz kuriem būtu paredzama tieša ietekme. Līdz 50 m zonā no plānotā pievedceļa iepriekš kartēti ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> poligoni nr. 20DU680_56 un nr. 20DU680_56, kā arī biotopa veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> poligonus nr. 20DU680_62. Tomēr plānotai darbībai nav paredzama papildu negatīva ietekme uz minēto aizsargājamo biotopu platībām, jo plānotai pievedceļš tiks izvietots pa esošu ceļa trasi ar nosusināšanas grāvjiem, vai biotopu platības no pievedceļa norobežo šis ceļa koridors un funkcionējoši nosusināšanas grāvji. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .

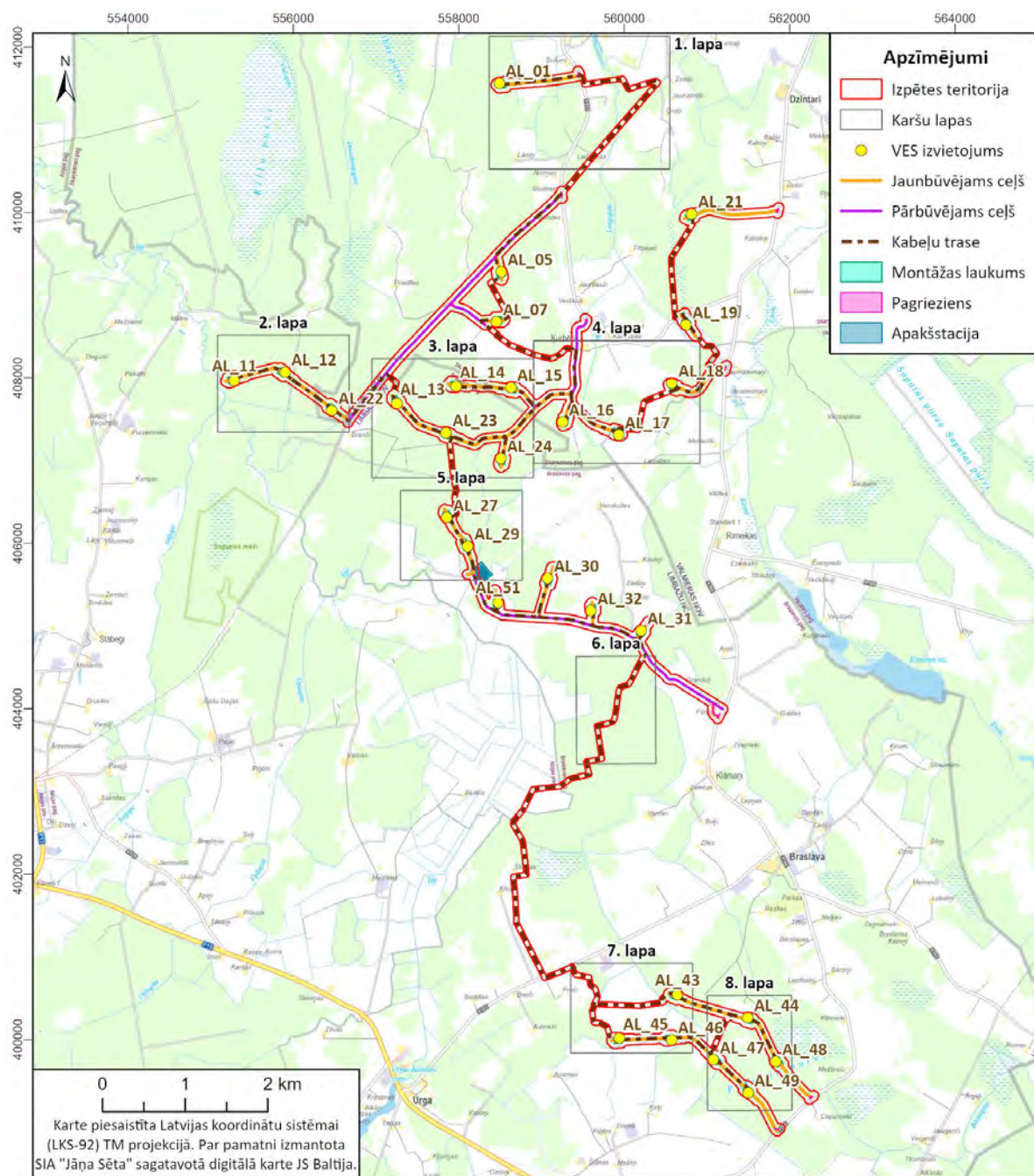
VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājамiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_24 (6. attēls)	VES izbūves laukums un pievedceļš plānoti nesenu izcirtumu un jaunu intensīvi apsaimniekotu mežaudžu platībās susinātās augsnēs.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_27 (8. attēls)	VES izbūves laukums daļēji plānots pārmitru jaunu, apsaimniekotu mežu platībās, bet daļēji aizaugošās vēsturiskas mājvietas lauksaimniecības zemju platībās. Pievedceļš no VES AL_29 plānots pa sekundārām jaunām mežaudzēm un vēsturisko māju ceļa vietu.	VES izbūves laukums plānots tuvu ES nozīmes aizsargājамa meža biotopa veida 9050 <i>Lakstaugiem bagāti egļu meži</i> poligonam 23GE079_48, tomēr nav paredzama vērā ņemama malas efekta papildu ietekme uz aizsargājамā biotopa platību, jo mežaudzes ap biotopu jau šobrīd ir intensīvi apsaimniekotas, retinātas un daļēji nocirstas. Izbūves laukums plānots uz ūdens migrācijas koridora, kas saistīts ar hidroloģisko režīmu ES nozīmes aizsargājамu meža biotopa veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> poligonā nr. 20DU680_66. Izbūves laukums plānots ūdens noplūdes virzienā. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	Kopumā VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>iespējama neliela nelabvēlīga ietekme</u> . Potenciālās negatīvās ietekmes mazināšanai, plānojot VES izbūves laukuma nosusināšanas pasākumus, jāparedz risinājumi, lai novērstu pastiprinātu ūdens noplūdi prom no biotopa 91D0* <i>Purvaini meži</i> platības.
AL_29 (8. attēls)	VES izbūves laukums un pievedceļš plānoti jaunās un vidēja vecuma sekundārās mežaudzēs, kas attīstījušas aizaugot vēsturiski lauksaimniecībā izmantotām platībām.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_30	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_31	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_32	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_43 (9. attēls)	VES izbūves laukums un pievedceļš plānots vidēja vecuma, apsaimniekotās mežaudzēs susinātās augsnēs, kurās valdošā suga ir bērzs. Augsta iespējamība, ka šīs mežaudzes ir attīstījušās uz vēsturiskām lauksaimniecībā izmantotām zemēm.	Nav konstatētu aizsargājamu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_44 (11. attēls)	VES izbūves laukums plānots apsaimniekotās lauksaimniecības zemēs. Pievedceļš plānots pa meža platībām, kas daļēji nesen izcirstas, daļēji attīstījušas aizaugot vēsturiskām lauksaimniecības zemēm. Tomēr atsevišķos meža nogabalos saglabājušas pieaugušas jauktas skujkoku mežaudzes.	40-50 m attālumā no plānotā VES izbūves laukuma konstatēts ES nozīmes aizsargājama zālāju biotopu veida 6410 <i>Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs</i> biotopa poligons nr. 23AP116_219. Zālāja biotops atrodas reljefa pazeminājumā attiecībā pret VES izbūves laukumu, nav paredzama vērā ņemama ietekme uz aizsargājamo zālāju biotopu. Plānotais pievedceļš no VES AL_48 šķērso ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> poligonu nr. nr. 24GE079_2. Pievedceļa izbūve iznīcinās ~ 30% biotopa platības un fragmentēs atlikušo biotopa poligonu – paredzamā ietekmes rezultātā	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> , tomēr pievadceļa novietojuma ietekme vērtējama kā <u>iespējama vērā ņemama negatīva ietekme</u> . Lai novērstu paredzamo negatīvo ietekmi uz biotopa poligonu nr. 24GE079_2, nepieciešams mainīt pievadceļa novietojumu, to pārceļot dienvidu virzienā un iespēju robežās attālinot (vismaz 50 m) no biotopa poligona. Rekomendējams plānot un veikt DV koka saglabāšanas pasākumus – nodrošināt sakņu un

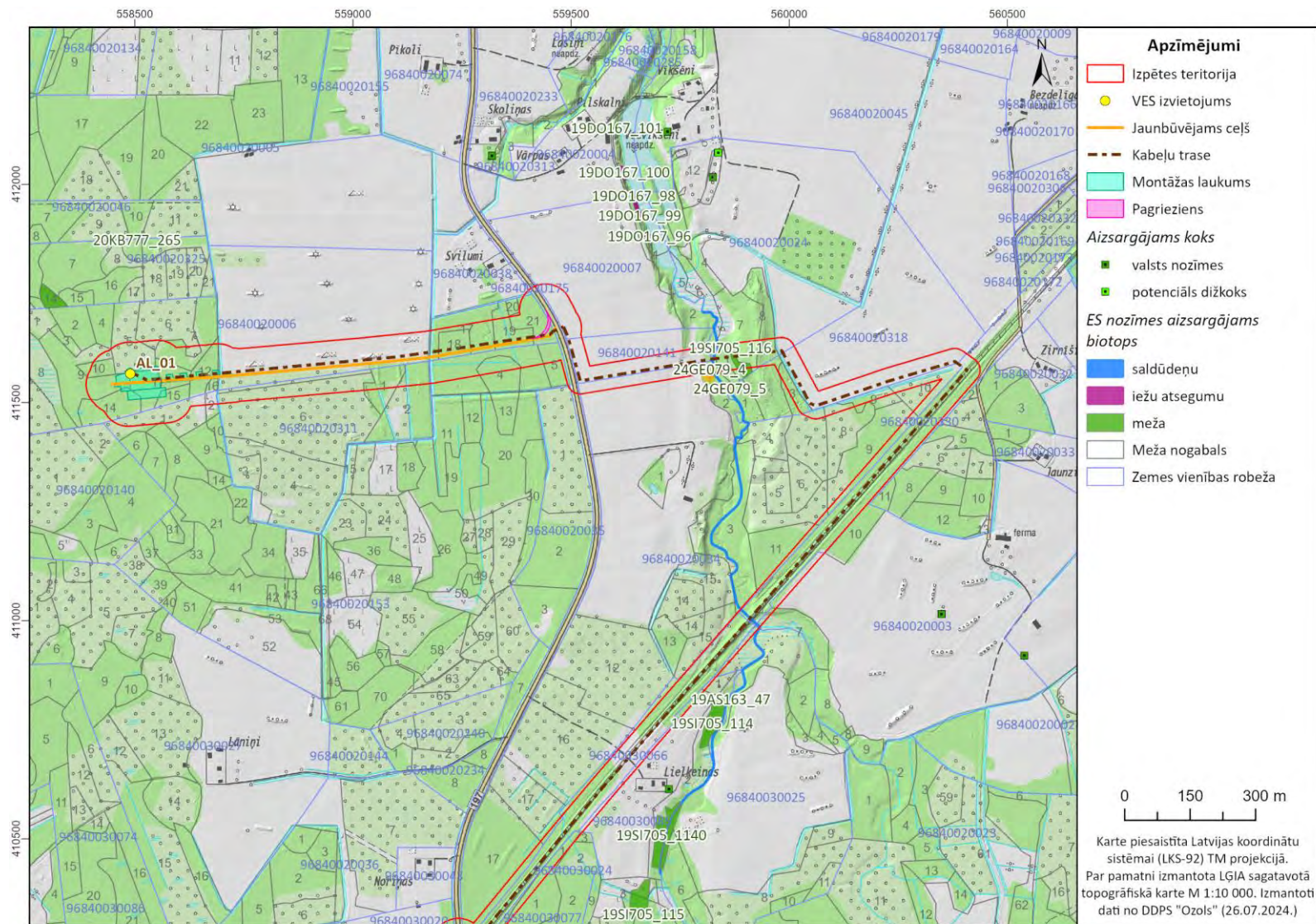
VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
		aizsargājамais biotops pilnībā zaudēs kvalitāti un būs uzskatāms par pilnībā iznīcinātu visā platībā. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. VES izbūves laukuma ziemeļu malā konstatēts vēsturiskās laukmalas koks – lielu dimensiju, vecs āra bērzs (DV). Kokam ir gan kultūrvēsturiska, gan ainaviska, gan arī potenciālas aizsargājамu sugu dzīvotnes vērtība.	vainaga aizsardzības pasākumus būvniecības laikā.
AL_45 (9. attēls)	VES izbūves laukums un pievedceļš plānots intensīvi apsaimniekotā lauksaimniecības zemes platībā.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_46 (11. attēls)	VES izbūves laukums un daļēji arī pievedceļš plānots apsaimniekotā lauksaimniecības zemes platībā. Izbūves laukums daļēji plānots sekundārā mežaudzē (pieaugusi audze) susinātos augšanas apstākļos, kas attīstījusies aizaugot vēsturiski ekstensīvi apsaimniekotām pārmitrām lauksaimniecības zemēm.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_47 (9. attēls)	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās, pievadceļš plānots pa vidēja vecuma apsaimniekotām mežaudzēm susinātos augšanas apstākļos, kas attīstījušas aizaugot vēsturiski ekstensīvi apsaimniekotām lauksaimniecības zemēm.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .

VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājамiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
AL_48 (11. attēls)	VES izbūves laukums plānots mežaudzē (pieaugusi audze), kas intensīvi apsaimniekota – veiktas izlases, retināšanas cirtes. Pievedceļš plānots pa vidēja vecuma apsaimniekotām mežaudzēm.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Iepriekš kartētais ES nozīmes aizsargājамa meža biotopa veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> poligons nr.19MZ766_81 ir iznīcināts (nocirsta mežaudze). Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_49 (11. attēls)	VES izbūves laukums un pievadceļš plānoti pa izcirtumiem, jaunaudzēm un vidēja vecuma apsaimniekotām mežaudzēm susinātos augšanas apstākļos, kas attīstījušas aizaugot vēsturiski ekstensīvi apsaimniekotām lauksaimniecības zemēm.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
AL_51	VES plānota lauksaimniecībā izmantotās platībās.	Nav konstatētu aizsargājамu biotopu. Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	VES novietnes ietekme vērtējama kā <u>nebūtiska ietekme</u> .
Elektropārvades kabeļa trase zemes vienībā ar kad. apzīmējumu 66440010090 (10. attēls)	Plānotā elektropārvades kabeļa trase šķērso LVM apsaimniekoto meža masīvu Dērglis. Kabeļa trases novietojums pamatā plānots paralēli uzņēmuma ceļam Liniņa ceļš, kas izbūvēts nesen pilnā platumā ar nosusināšanas grāvjiem abās ceļa pusēs, bet daļēji (meža masīva dienvidrietumu daļā) pa izcirtumiem un jaunu mežaudžu platībām.	Mežu 15. kv. 6. nog. konstatēts ES nozīmes aizsargājамa meža biotopa veida 9010* <i>Veci vai dabiski boreāli meži</i> poligons nr. 24GE079_3. Ja elektropārvades kabeļa izbūve tiek plānota Liniņa ceļa rietumu pusē – pa 15. kv. 6. nog., paredzams, ka tiks iznīcināta neliela (atkarībā no atmežojamās kabeļa trases platuma, kas šobrīd nav zināms) aizsargājамa biotopa platība, kā arī malas efekta ietekme skars lielāku biotopa platību.	Elektropārvades kabeļa trases izbūvei <u>iespējama neliela negatīva ietekme</u> , ko iespējams novērst plānojot kabeļa trases novietojumu, kas neskar ES nozīmes aizsargājамu meža biotopu platības – pa Liniņa ceļa austrumu pusi 15. kv. mežu 5., 10. 16. un 9. nog.

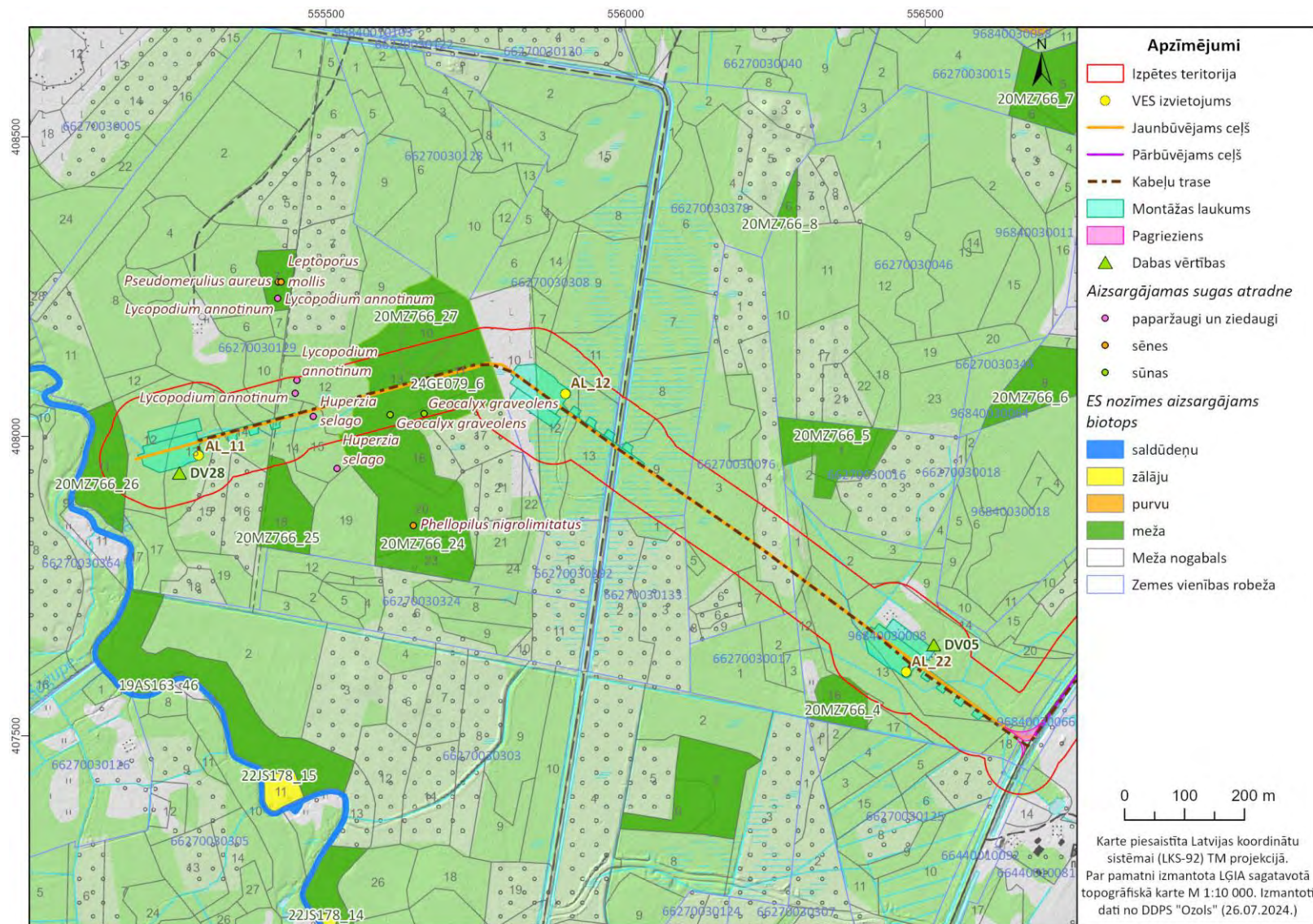
VES novietnes Nr. un ceļa Nr. kartē	Teritorijas raksturojums	Konstatētie ES nozīmes aizsargājамie biotopi, ĪA sugas, citas dabas vērtības. Iespējamā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem, ĪA sugām un dabas vērtībām	Ietekmes uz nozīmīgām dabas vērtībām novērtējums, pasākumi ietekmes samazināšanai
		Mežu 19. kv. 9. kv. iepriekš konstatēts ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 9020* <i>Veci jaukti platlapju meži</i> poligons nr. 20DU680_41, kas iznīcināts (nocirsts). Nav konstatētas ĪA sugu atradnes. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	
Apakšstacija (8. attēls)	VES parka apakšstacijas novietojums plānots apsaimniekotās vidēja vecuma vai jaunās mežaudzēs pārmitros augšanas apstākļos. Daļēji plānotais apakšstacijas laukums skar pieaugušu mežaudzi pārmitros augšanas apstākļos (454. kv. 9. nog. zemes vienībā ar kad. apzīmējumu 66440010059).	Plānotās apakšstacijas tiešā tuvumā konstatēts ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 91D0* <i>Purvaini meži</i> poligons nr. 24GE079_13. Biotopa platībā daļēji izmainīta hidroloģija. Piegulošā izcirtuma ietekmē (dienvidu pusē) biotopa platībā izveidojies liels mirušās koksnes daudzums (izgāzti koki). Paredzams, ka apakšstacijas izbūves rezultātā tiks iznīcināti ~10% aizsargājama biotopa platības un iespējama papildu ietekme uz hidroloģiju (nosusināšana). Biotopa 91D0* poligonā konstatēta aizsargājama sūnu suga smaržīgā zemessomenīte <i>Geocalyx graveolens</i> , apakšstacijas izbūves rezultātā paredzama iespējama negatīva ietekme uz šīs aizsargājamās sugas dzīvotni – mikroklimata izmaiņas malas efekta ietekmē un nosusināšana. Nav paredzama ietekme uz citām dabas vērtībām.	Plānotā VES parka apakšstacijas izvietojuma ietekme vērtējama kā <u>iespējama vērā ņemama negatīva ietekme</u> . Pilnīgi novērst apakšstacijas izbūves negatīvo ietekmi uz aizsargājamu biotopu un ĪA sugas dzīvotni iespējams tikai plānojot apakšstacijas izbūvi citā lokācijā. Negatīvās ietekmes mazināšanai nepieciešama plānotā izbūves laukuma plānošana iespējami attālināti no aizsargājama biotopa platības, kā arī plānojami tehniskie risinājumi, kas samazina paredzamo ietekmi uz hidroloģisko režīmu, piemēram, apakšstacijas izbūve uz uzbērtā laukuma, samazinot nepieciešamību ierīkot nosusināšanas grāvjus biotopa poligona pusē.



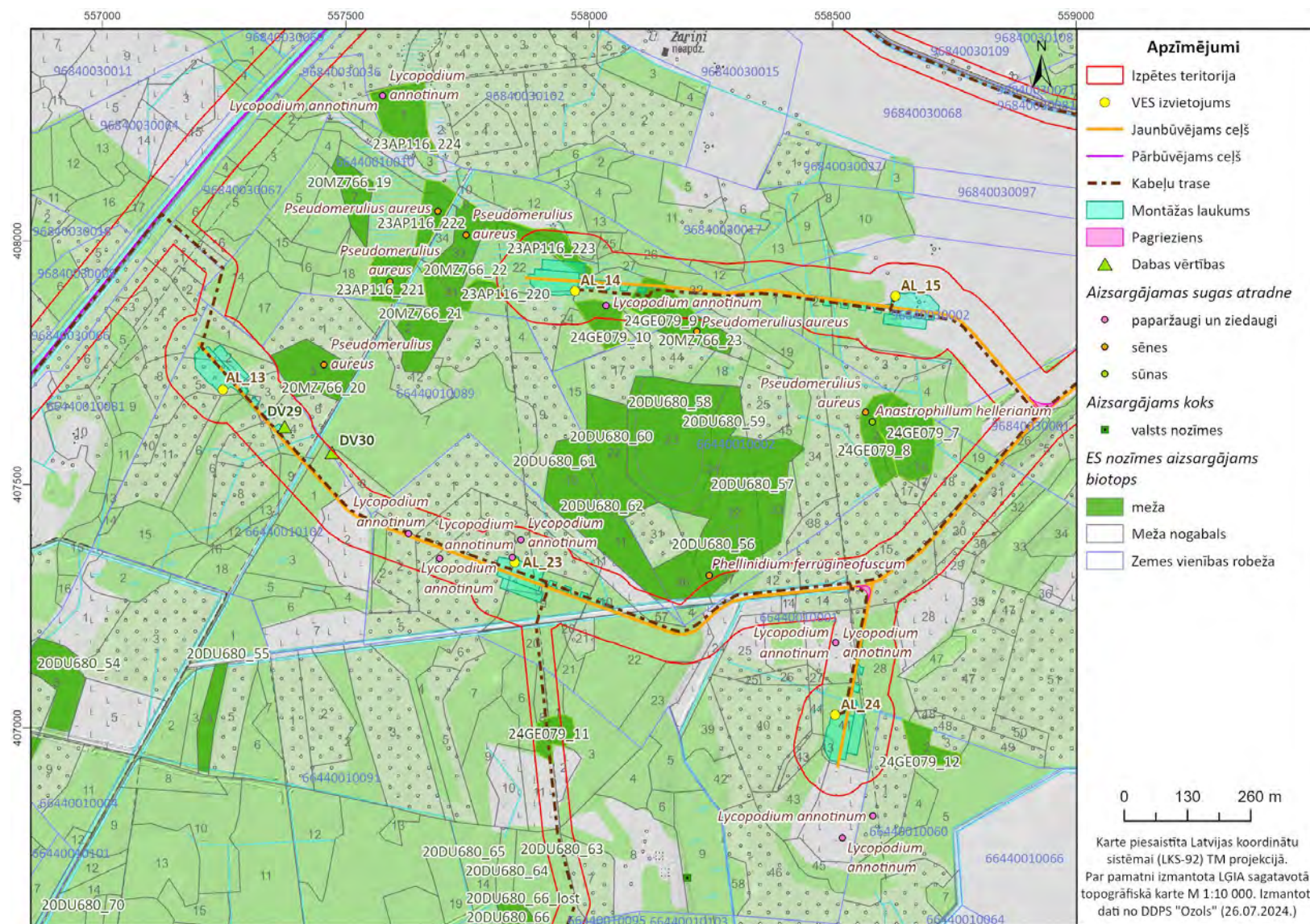
3. attēls. Izpētes teritorijas pietuvinājuma karšu lapu izkārtojums.



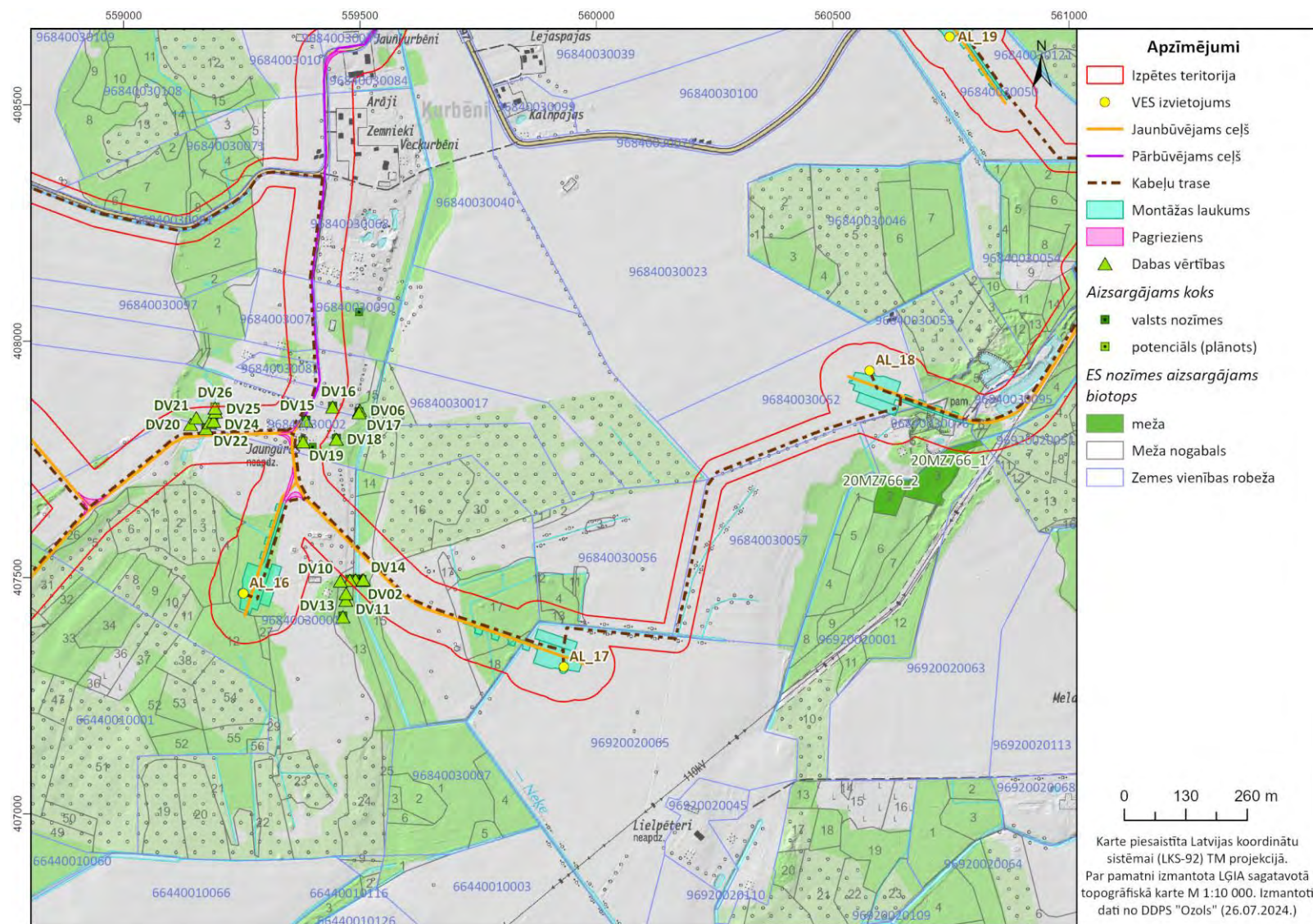
4. attēls. Plānotais elektropārvades kabeļa trases un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (1. lapa).



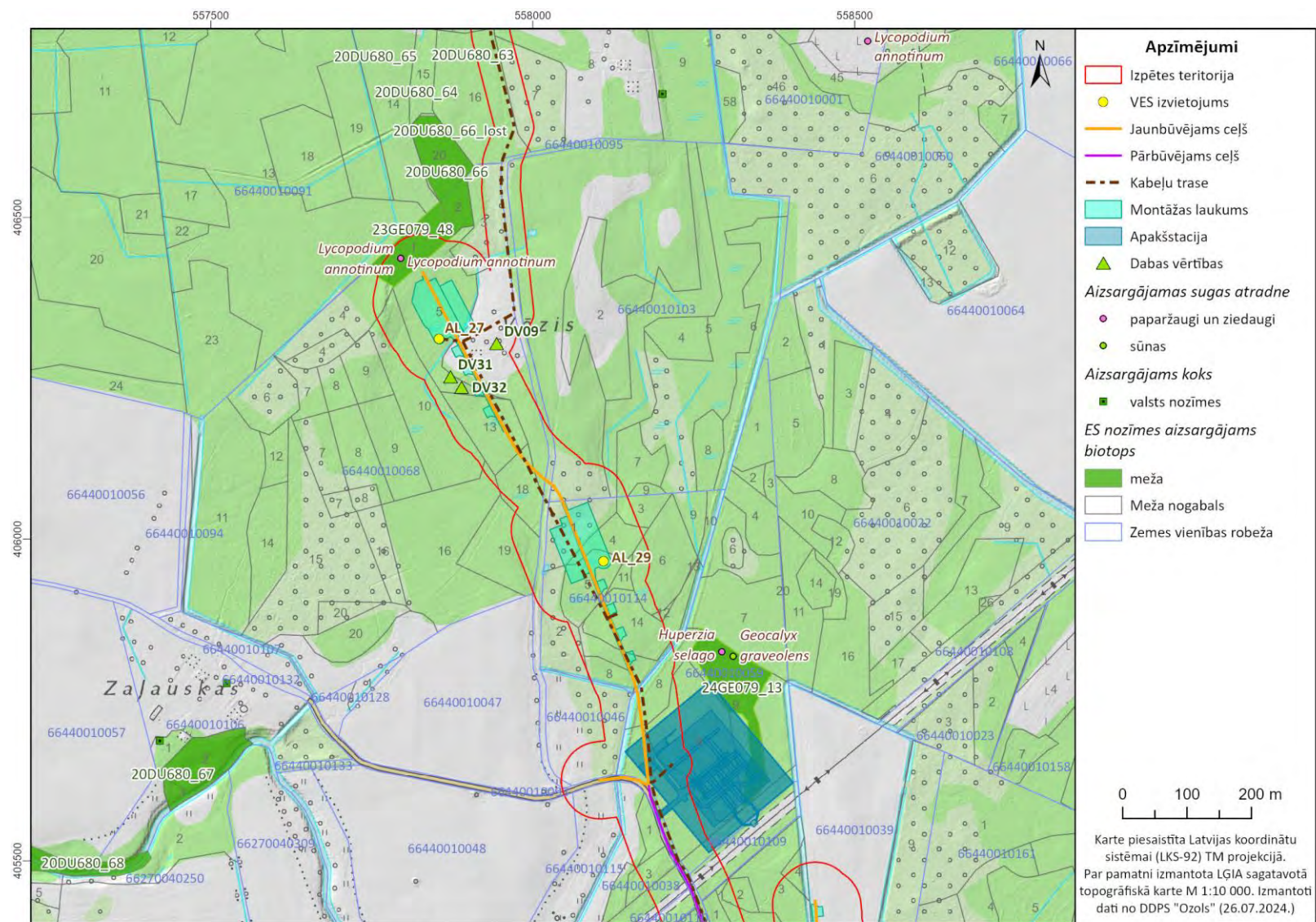
5. attēls. Plānotais VES AL_11 un AL_12 un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (2. lapa).



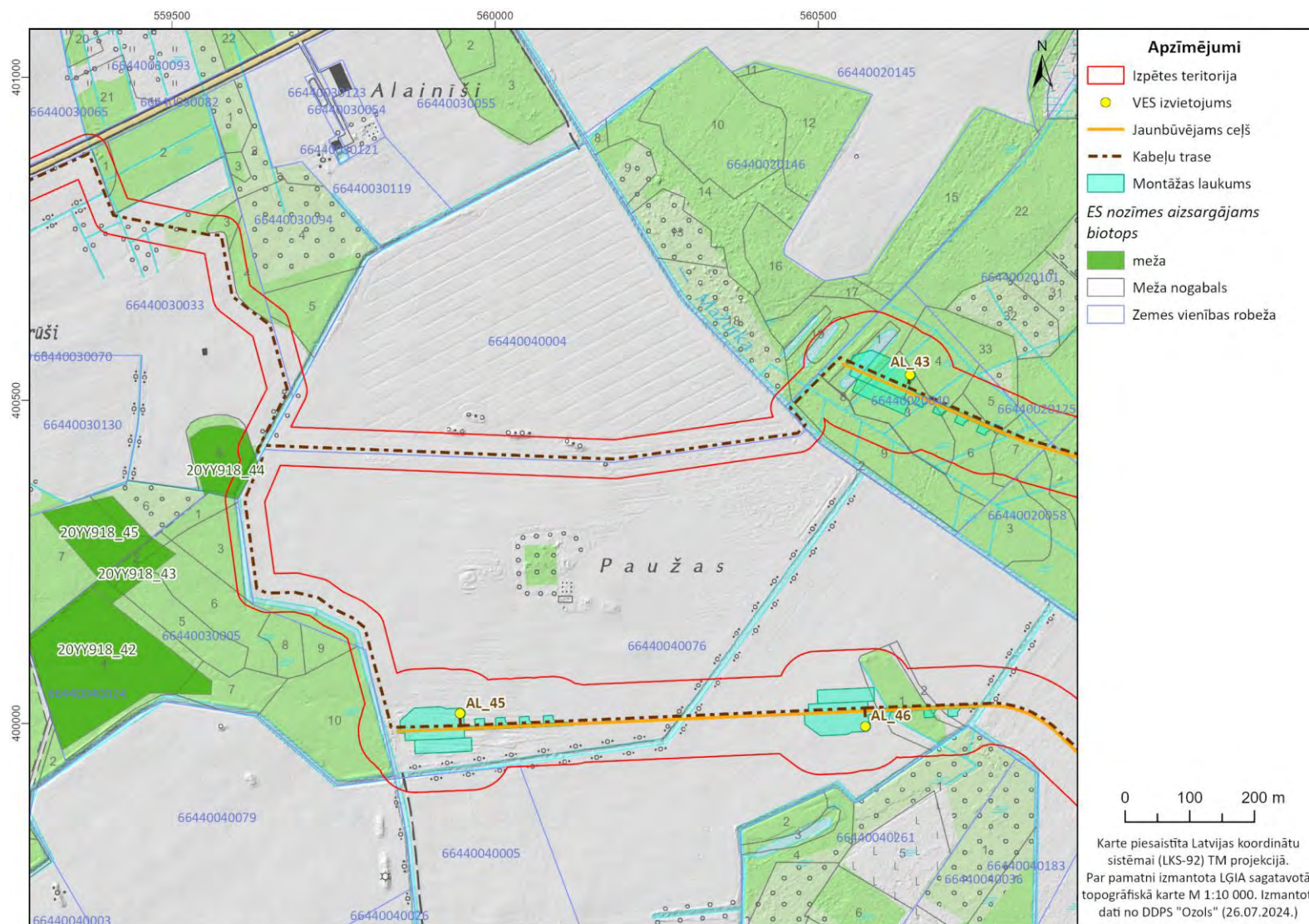
6. attēls. Plānotais VES AL_13, AL_14 un AL_23 un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (3. lapa).



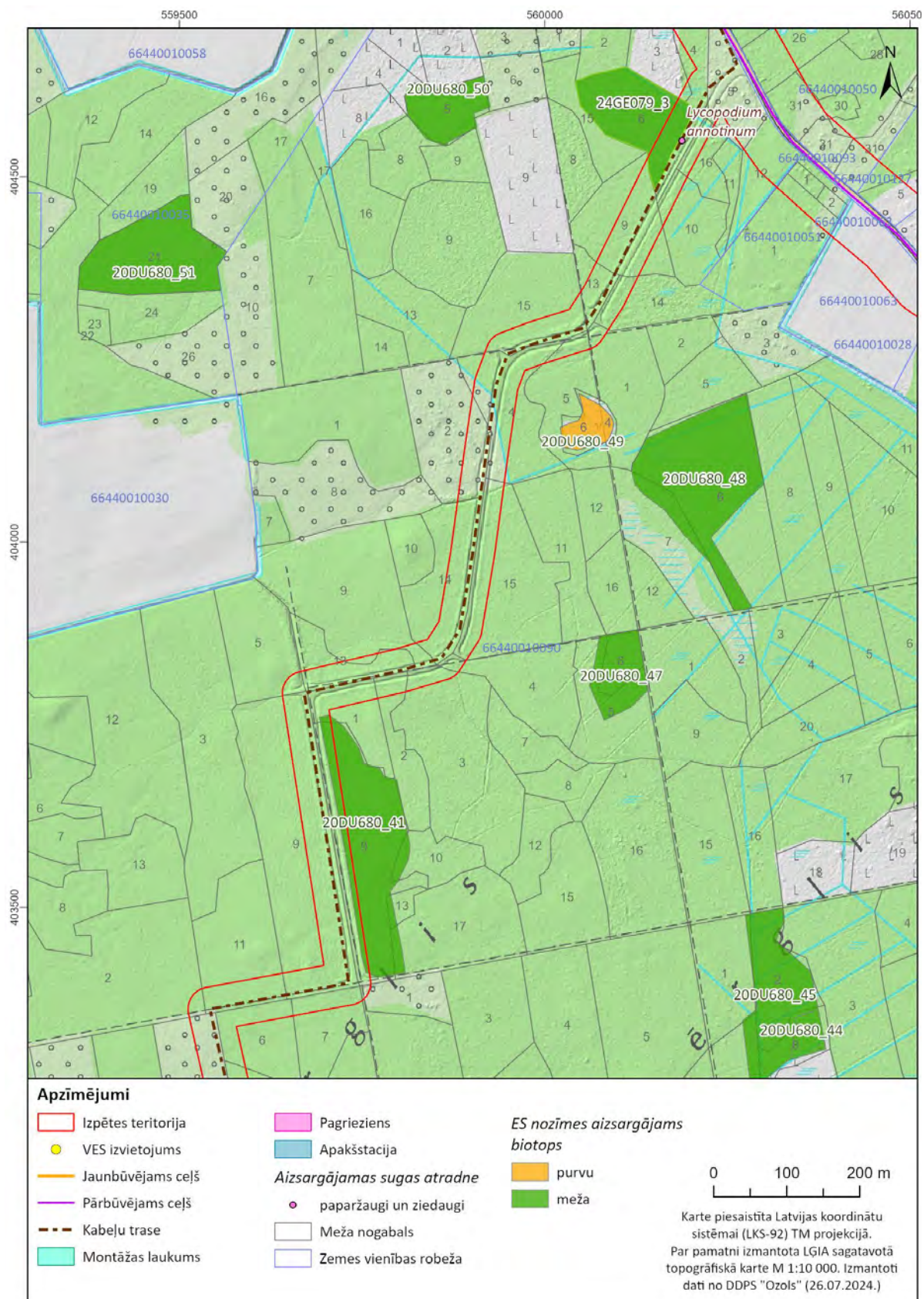
7. attēls. Plānotais VES AL_16, AL_17 un AL_18, dabas vērtību objektu un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (4. lapa).



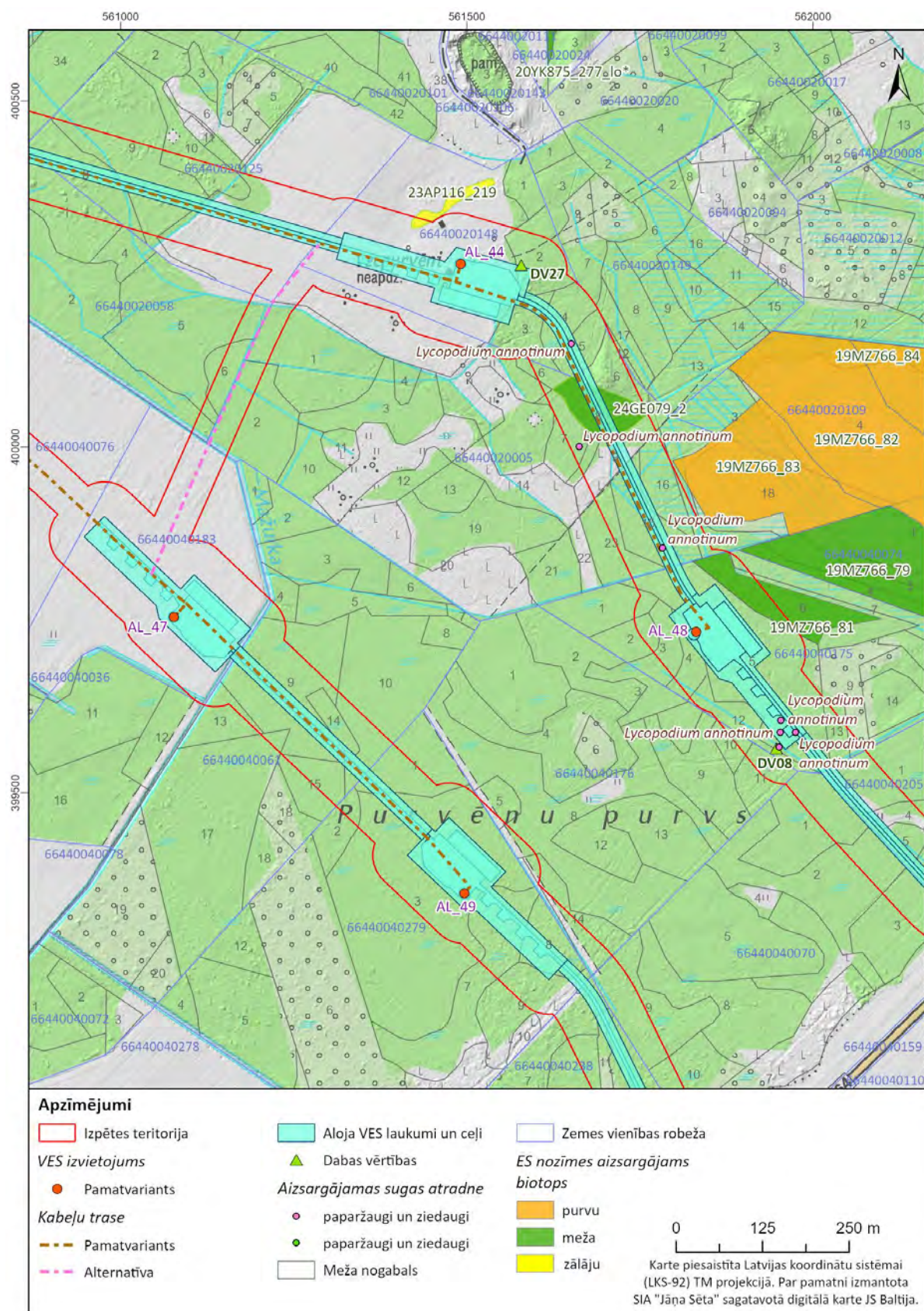
8. attēls. Plānotais VES AL_27 un AL_29, apakšstacijas un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (5. lapa).



9. attēls. Plānotais VES AL_43, AL_45 un AL_46 elektropārvades kabeļu trašu un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (7. lapa).



10. attēls. Plānotais elektropārvades kabeļa trases un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligону novietojums (6. lapa).



11. attēls. Plānotais VES AL_44, AL_47, AL_48 un AL_49 un ES nozīmes aizsargājamo biotopu poligonu novietojums (8. lapa).

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

- 1) Atzinuma ietvaros izvērtēta ar vēja elektrostaciju parka "Aloja" izveidi saistīto plānoto vēja elektrostaciju, jauno un pārbūvējamo piebraucamo ceļu, transformatoru apakšstaciju un elektropārvades kabeļu izbūves ietekme uz aizsargājamām dabas vērtībām atzinumā formulētās izpētes teritorijas ietvaros.
- 2) Paredzētā darbība nav plānota *Natura 2000* teritorijā, darbības īstenošana neradīs tiešu vai netiešu paredzamu negatīvu ietekmi uz citām izveidotām vai plānotām *Natura 2000* teritorijām, kā arī mikroliegumiem, kas izveidoti mežu vai purvu biotopu aizsardzībai. Paredzētās darbības īstenošana nerada draudus *Natura 2000* teritoriju aizsardzības mērķu nodrošināšanai vai šādu teritoriju integritātes nodrošināšanai nedz lokālā, nedz reģionālā mērogā.
- 3) Plānotās darbības vieta atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā – Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, tā neitrālajā zonā. Plānotā darbība nav pretrunā ar aizsargājamās teritorijas neitrālajai zonai noteiktajiem ierobežojumiem.
- 4) Paredzētā darbība nav plānota potenciālajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Izņemot būvniecības tehnikas pārvietošanos pa esošiem autoceļiem, darbības īstenošana neradīs tiešu vai netiešu paredzamu negatīvu ietekmi uz šādām teritorijām, ciktāl tas attiecas uz teritorijās ietverto biotopu un ar tiem saistīto sugu (izņemot putnus) aizsardzību.
- 5) Izvērtējot paredzētās darbības skartās teritorijas un tajās esošās dabas vērtības, identificētas ietekmes, kuras ir novēršamas, veicot dažādus pasākumus, un ietekmes, kuru novēršana nav iespējama vai ir būtiski ierobežota, ja paredzēto darbību realizē. Katrai VES novietnei un ceļa posmam, kā arī ar VES parka darbību saistītajiem objektiem, identificētās ietekmes un pasākumi to novēršanai norādīti šī atzinuma 11. nodaļas 5. tabulā. Lielākās daļas VES novietņu un elektropārvades kabeļu trašu izbūves gadījumos paredzamā ietekme vērtējama kā nebūtiska vai negatīvo ietekmi uz ES nozīmes aizsargājamajiem biotopiem un aizsargājamajām sugām iespējams pilnībā novērst, ņemot vērā šī atzinuma 11. nodaļas 5. tabulā formulētos nodrošināmos apstākļus vai pasākumus.
- 6) Plānotās darbības paredzamo ietekmju kopsavilkums:
 - negatīvās ietekmes, kuras paredzētās darbības īstenošanas gadījumā nav novēršamas, skar šādus ES nozīmes aizsargājamo biotopu veidus un aizsargājamās sugas: VES AL_11 un AL_14 novietnes izbūves gadījumā tiks iznīcināti vai susināšanas un fragmentācijas negatīvi ietekmēti ES nozīmes aizsargājama meža biotopa veida 91D0* *Purvaini meži* biotopu poligonus, kā arī aizsargājamas sūnu sugas smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens* dzīvotnes;
 - negatīvās ietekmes, kuru novēršana ir iespējama precizējot VES izbūves laukuma vai pievadceļa novietojumu, vai plānojot un veicot pasākumus ietekmes mazināšanai un novēršanai: VES AL_1, AL_12, AL_13, AL_27, AL_44, kā arī apakšstacijas izbūves plānošanai ieteiktie pasākumi, kas formulēti šī atzinuma 11. nodaļas 5. tabulā;

- atsevišķu novietņu un to pievedceļu posmu izbūvē tiek skartas gada staipekņa atradnes. Paredzētās darbības realizācijas laikā sugas indivīdi tiks iznīcināti. Sugas populācijām ir stabils stāvoklis un plaša izplatība Latvijā, tāpēc paredzētās darbības teritorijā esošo lokālo atradņu pilnīga vai daļēja iznīcināšana neatstās būtisku negatīvu ietekmi uz sugas populāciju Latvijā. Ziņojumā Eiropas Komisijai par ES nozīmes biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā (<https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/lv/eu/art17/>, novērtējumā par 2013.-2018.gada periodu, ietvertā informācija apliecina, ka sugas populācijas stāvoklis uzskatāms par stabilu. Ziņojumā norādīts, ka staipekņu klases *Lycopodium spp.* sugas Latvijā satopamas vismaz 7120 atradnēs (faktiski atradņu skaits ir daudz lielāks). Staipekņu klases sugu populāciju stāvoklis vērtēts kā stabils un sugu saglabāšanas nākotnes perspektīva (aizsardzības stāvoklis) vērtēta kā labvēlīga.
- 7) VES izbūves laukumu, pievadceļu un elektropārvades kabeļu novietojuma projektēšana un izbūve dižkokiem un potenciālajiem dižkokiem piegulošajās platībās – tuvāk par 10 m no koka vainaga projekcijas, saskaņojama ar Dabas aizsardzības pārvaldi.
 - 8) VES izbūves laukumu, jaunbūvējamo pievedceļu un elektropārvades kabeļu trašu teritorijā esošās lielu dimensiju (>25 cm) kritalas un novāktie ekoloģiskie koki izcirtumos jāpārviesto uz tuvāko mežaudzi. Kritalas un nocirsto ekoloģisko koku stumbri pārviestojami, iespēju robežās tos nesagarumojot.
 - 9) VES izbūves laukumu un jaunbūvējamo pievedceļu trašu teritorijā esošie lielle akmeņi (> 4 m³) jāpārviesto uz vietu, kur tos neskars paredzētā darbība, vēlams, saglabājot akmens orientāciju pret debespusēm, lai neietekmētu uz tiem augošo ķērpju un sūnu sugu daudzveidību.

Ja būvprojekta izstrādes laikā nepieciešams precizēt vai mainīt plānoto VES izbūves laukumu, pievedceļu vai elektroenerģijas pārvades tīklu (kabeļu) izbūves vietas, tad nepieciešams veikt atkārtotu izvērtējumu par precizēto vai izmainīto paredzētās darbības īstenošanas vietu iespējamo ietekmi uz īpaši aizsargājamo sugu atradnēm un aizsargājamo biotopu platībām.

Atzinums sastādīts uz 45 lpp., ietverot 11 attēlus (kartes) un 5 tabulas. Atzinumam pievienots 1. pielikums – ES nozīmes aizsargājamo biotopu inventarizācijas anketas.

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

Anete Pošiva-Bunkovska

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts

Eksperta sertifikāta **Nr. 116**, izsniegts par biotopu grupām: meži un virsāji; purvi; zālāji (derīgs līdz 29.05.2027.), jūras piekraste (derīgs līdz 08.06.2028.), alas, atsegumi un kritenes (derīgs līdz 22.02.2025.), par sugu grupu: vaskulārie augi (derīgs līdz 06.04.2028.), sūnas (derīgs līdz 22.02.2027.). Tālr. 26477851, anete@environment.lv

Gatis Eriņš

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts

Eksperta sertifikāta **Nr. 079**, izsniegts par biotopu grupām: meži un virsāji, purvi, (derīgs līdz 15.11.2026.), tekoši saldūdeņi un stāvoši saldūdeņi (derīgs līdz 09.03.2027.).

Tālrunis: 26554613, gatis.erins@gmail.com

Toms Daniels Čakars

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts/eksperts asistents

Eksperta sertifikāta **Nr. 182**, izsniegts par biotopu grupām: alas, atsegumi, kritenes (derīgs līdz 27.05.2024.), meži un virsāji (derīgs līdz 20.05.2027.), tekoši saldūdeņi un stāvoši saldūdeņi (derīgs līdz 11.11.2026.). Tālrunis: 26170817, toms.daniels@inbox.lv

Izmantotie informācijas avoti, metodikas, normatīvie akti un literatūra

1. Auniņš A (red.). 2013. Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Rīga. 320 lpp.
2. Ek T., Suško U., Auziņš R. 2002. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. Metodika. Metodika dabisko un potenciālo dabisko meža biotopu noteikšanai. VMD. Rīga. 76 lpp.
3. Enerģētikas likums, Saeimā pieņemts 1998. gada 3. septembrī.
4. Ikauniece S. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 167 lpp.
5. Liepiņa L. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sūnu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta "Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem", Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 154 lpp.
6. Matlack, G.R., Litvaitis, J.A., 1999. Forest edges, in: Hunter, M.L. (Ed.), Maintaining Biodiversity in Forest Ecosystems. Cambridge University Press, pp. 210–233.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511613029.008>
7. Meiere D. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās sēņu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta "Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem", Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 88 lpp.
8. Ministru kabineta 1999. gada 9. marta noteikumi Nr. 83 "Noteikumi par dabas parkiem".
9. Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu".
10. Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 228 "Dabas parka "Salacas ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".
11. Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".
12. Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu".
13. Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”.
14. Ministru kabineta 2023. gada 21. novembra noteikumi Nr. 674 „Noteikumi par dabas liegumiem”.
15. Moen, J., Jonsson, B.G., 2003. Edge Effects on Liverworts and Lichens in Forest Patches in a Mosaic of Boreal Forest and Wetland. Conserv. Biol. 17, 380–388.
<https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.00406.x>
16. Moisejevs R. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās ķērpju sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta "Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem", Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 80 lpp.
17. Priede A. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4. sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 207 lpp.
18. Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 432 lpp.
19. Sugu un biotopu aizsardzības likums, Saeimā pieņemts 2000. gada 16. martā.
20. Urtāns A. V. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 2. sējums. Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 208 lpp.
21. Valainis U., 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās vaboļu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls LVAF projekta "Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot

jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 72 lpp.

Interneta resursi

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

ANDRIS DEKANTS

EKSPERTS

Sertifikāta Nr. 183

Sertifikāts izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, derīgs 11.07.2021. – 10.07.2026.

Eksperta sugu, biotopu vai to grupu specializācija: putni

SIA "Utilitas Wind"

Reģ. nr. 40203411869

EKSPERTA ATZINUMS

Nr. ALJ/2024/01/30

Par plānotā vēja parka izbūves un ekspluatācijas ietekmi uz tur esošo putnu atpūtas, barošanās un ligzdošanas vietām un īpaši aizsargājamo sugu labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanu

Atzinums sagatavots atbilstoši 30.09.2010. MK noteikumiem Nr.925 "[Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības](#)", un SIA "Utilitas Wind" darba uzdevumam.

Rīga, Latvija, 30.01.2024.

Sugu grupa, par kuru tiek sniegts atzinums: **putni**.

1. Teritorijas apsekošana

1.1. Teritorija

Vēja elektrostaciju parka "Aloja" plānotā teritorija atrodas Limbažu un Valmieras novadā, starp Aloju, Mazsalacu un Matīšiem. Izpētes laikā izvērtēta teritorija un tās perifērija Valmieras novada Skaņkalnes un Vecates pagastā, kā arī Limbažu novada Alojas un Braslavas pagastā. Apsekotā izpētes teritorija redzama pielikumā, [28. attēlā](#), bet kartoshēma ar koordinātām (LKS-92) redzama [29. attēlā](#).

Plānotā vēja parka teritorijas kopējā platība ir aptuveni 16,3 km². Teritorijā ietilpst zemes vienības ar kadastra apzīmējumu Nr. 66270030039, 66270030129, 66270030334, 66440010001, 66440010010, 66440010064, 66440010068, 66440020015, 66440010102, 66440010016, 66440010061, 66440020038, 66440020010, 66440010064, 66440050062, 66440040183, 66440040282, 96840020006, 96840030001, 96840030002, 96840030008, 96840020002, 96840030042, 96840020158, 96840020252, 96840030103, 96840040069, 96920020065, 66440010065.

Lai novērtētu putniem radīto iespējamo ietekmi, vairākkārt apsektas plānoto vēja elektrostaciju (turpmāk – VES) vietas un to apkārtnē aptuveni 200–400 m rādiusā. Izpētes gaitā apsekota arī teritorija starp plānotajām stacijām. Papildu apsekojumi veikti zemes vienībās, kuras apņem potenciālā vēja parka izvērtējamā teritorija (iepriekš minētie kadastra apzīmējumi) un piegulošā teritorija.

1.2. Izpētes metodes

Sākot ar 2023. gada pavasari, tika veikta izpēte plānotā vēja parka teritorijā un perifērijā. Izmantotas vairākas izpētes metodes ar mērķi tiekties uz pēc iespējas visu (pilnīga inventarizācija) [īpaši aizsargājamo](#) (ĪA) un [mikroliegumu](#) (ML) putnu sugu konstatēšanu, kas konkrētajā sezonā uzturas, apdzīvo vai ligzdo plānoto VES tuvējā apkārtnē vai starp tām. Atzinuma tapšanas laikā izvērtētas arī visas sugas, kas iekļautas [Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EEK par savvaļas putnu aizsardzību](#) pirmajā pielikumā. Reģistrētas visas citas putnu sugas, tai skaitā teritoriju pārlidojošie putni (gājputni).

Veiktās izpētes:

- Vairākkārtēja teritorijas izstaigāšana un inventarizācija dažādos mēnešos, lai vizuāli vai pēc putnu balsīm konstatētu putnu sugas vai to klātbūtnes pazīmes, piemēram, ligzdas, plūkus vai kalumus. Izpētes apjoms ļāva lielāko daļu ĪA sugu konstatēt vismaz divas reizes, tādējādi apstiprinot konkrēta indivīda teritoriālu ligzdošanas uzvedību. ĪA sugas tika meklētas (un izmantoti audioieraksti to provocēšanai) pēc iespējas katrā no tām piemērotajām dzīvotnēm (nogabaliem);
- Lielo ligzdu meklēšana visā teritorijā tiem ĪA plēsīgajiem putniem, kas konstatēti teritorijā kā ligzdotāji. Vajadzības gadījumā pie atrastajām lielajām ligzdām kokos tika piekāpts, lai noteiktu sugas piederību, apdzīvotību un mazuļu skaitu;
- Uzskaites no dažādiem punktiem teritorijā dienas plēsīgo putnu konstatēšanai, migrācijas un to trašu novērtēšanai. Šīs uzskaites veiktas, lai konstatētu sugu galvenos lidojumu virzienus un plēsīgo putnu ligzdošanas teritorijas. Iespējamajās ligzdošanas teritorijās meklētas plēsīgo putnu ligzdas;
- Nakts uzskaites no dažādiem punktiem, lai novērtētu nakts migrāciju. Nakts uzskaitēs izmantoti arī audio ieraksti pūču inventarizācijām katrā sugai piemērotā teritorijā (bet ne tālāk kā ik pa 1 km);
- Darbā izmantotas [pūču un dzenu aizsardzības plānā](#) izveidotās sugu dzīvotņu piemērotības kartes. Kartes izmantotas, lai noteiktu teritorijas, kurām pievērst īpašu uzmanību, meklējot to dzīvotnes. Līdzīgi izmantots mazā ērgļa *Clanga pomarina* dzīvotņu piemērotības modelis (nepublicēts). Izpētes vajadzībām atlasīti visi apsekojamie meža nogabali atkarībā no to mežaudzes vecuma un sastāva. Nogabali inventarizēti, veicot dzeņu un pūču uzskaites vai meklējot specifiskas ĪA sugas un lielās ligzdas. Sugu piemērotības modeļi arī izmantoti potenciālā vēja parka ietekmes novērtēšanai kopumā;
- Par pētāmo teritoriju un apkārtni pārbaudīti portāla [Dabasdati.lv](#) esošie novērojumi kopš 2013. gada 1. janvāra. Vajadzības gadījumā pārbaudītas sugu atradnes, lai pārliecinātos par sugas klātbūtni.

1.3. Lauka darbu apjoms

Dabā veiktie apsekojumi, ilgums un to laikā esošie meteoroloģiskie apstākļi apkopoti [1. tabulā](#) pielikumā. Visās apmeklējuma reizēs laika apstākļi piemēroti šī atzinuma nepieciešamajiem vizuālajiem vai akustiskajiem novērojumiem.

Sugām ar mazāku ligzdošanas teritoriju padziļināti izpētīta sākotnēji plānoto VES apkārtnē 200–400 m rādiusā ap plānotajām stacijām. Apdraudētajām sugām vai sugām ar

lielāku dzīvotni, tās meklētas visā izpētes teritorijā un perifērijā - pēc iespējas katrā to iespējamā dzīvotnē.

Lauka darbu apjoms ir pietiekošs, lai veiktu analīzi un pieņemtu datus balstītus lēmumus par VES izvietojumu un potenciālajām ietekmēm uz putnu populācijām.

Ievāktie putnu dati un kartētās dzīvotnes tika ģeotelpiski apstrādātas. Iegūtie rezultāti un izveidotās kartes ļauj spriest par izpētes laikā ligzdojošo putnu sugu ligzdošanas vai pulcēšanās vietām un to sastāvu. ĪA sugām un sugām, kam varētu būt nozīmīga ietekme no VES darbības, kartēta katra to iespējamā dzīvotne (vai novērojums), kur putns konstatēts. Visi novērojumi pēc katras apsekošanas ģeotelpiski apkopoti. Tādējādi apsekošanas laikā, konstatējot ĪA putna sugu, bija iespēja pārliecināties, vai šajā teritorijā suga jau iepriekš tikusi konstatēta, palīdzot spriest par teritorijas aizņemtbu. Veiktie maršruti ierakstīti un izmantoti, lai identificētu nākamās lauka darbus. Šie maršruti redzami [28. attēlā](#) pielikumā.

Vizuālai putnu identificēšanai izmantots binoklis Swarovski EL 10x42 WB, navigācijai izmantota rokas navigācijas iekārta Garmin GPSmap 66st un tālrunis Huawei P30 pro ar Locus Map 4.18.2, kas izmantots arī foto ieguvei. Datu atspoguļošana, ģeotelpiskā apstrāde un analīze tika veikta ArcGIS Desktop 10.8.2.

2. Teritorijas statuss

Pētāmā teritorija atrodas [Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta](#) gan neitrālajā, gan daļa ainavu aizsardzības zonā. Biosfēras rezervāta mērķis nacionālā un starptautiskā nozīmē ir sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšanā.

Pētāmajā teritorijā ir viens mikroliegums [mazajam ērglim](#) (ID= 185951) un viens [baltmugurdzenim](#) *Dendrocopos leucotos* (ID= 185902), kā arī Dabas liegums Soģupes meži (ID= 32064). Piecu kilometru apkārtnē ap stacijām atrodas vēl divi mazā ērgļa un trīs medņu mikroliegumi, kā arī pa vienam melnā stārķa, trīspirkstu dzeņa un vistu vanaga mikroliegumam. Piecu kilometru apkārtnē ap stacijām atrodas arī vairākas [Natura 2000](#) teritorijas – Dabas liegums [Dzērves purvs](#), Dabas parks [Salacas ieleja](#), Dabas pieminekļi - [Bezdelīgu klintis un Dambjupītes alas](#), [Dzelveskalna atsegumi un alas](#), [Nelku klintis un alas](#), [Skanaiskalns](#), [Silmaču iezis un alas](#). Šajā attēlā atrodas arī divi Dabas pieminekļi, kas nav Natura 2000 - [Mazsalacas Parka ielas aleja](#), [Gudzonu ala](#).

3. Atzinuma sniegšanas mērķis

Sniegt neatkarīgu vērtējumu, kā paredzētā vēja parka izbūve un ekspluatācija ietekmēs putnu atpūtas, barošanās un ligzdošanas vietas un īpaši aizsargājamo sugu labvēlīga aizsardzības statusa ([Sugu un biotopu aizsardzības likuma](#) 7. panta izpratnē) nodrošināšanu. Atzinumā sniegta informācija, kas atbildīgām institūcijām ļaus pieņemt izsvērtu lēmumu par plānotā vēja parka vai tā daļas izbūves atļaušanu vai neatļaušanu un noteikt nosacījumus darbības veikšanai.

Vēja parkā plānots izbūvēt līdz 31 VES ar aptuveni 165 m augstu mastu, 160–170 m rotora diametru un 250 m kopējo augstumu. Zemākā rotora vieta ir aptuveni 80 m, kas

vismaz divas reizes pārsniedz koku augstumu. Vienas turbīnas jauda būs līdz 7,2 mW. Kopā izpētes laikā vērtētas 52 dažādas potenciālo staciju atrašanās vietas, kas laika gaitā mainījušās. Gala rezultātā atzinumā saglabātas un aprakstītas 31 VES atrašanās vietas ([2. tabula](#)).

Atzinumā ir sniegti ieteikumi un nosacījumi, kas jāievēro, lai putniem gan izpētes, gan apkārtējā teritorijā mazinātu negatīvo ietekmi. Papildus ir aprakstīti pasākumi, kas jāveic, lai mazinātu plānoto darbību radīto ietekmi. Tai skaitā jāveic putnu monitorings, kurš jāsāk pirms paredzēto darbību būvniecības un jāturpina parka ekspluatācijas laikā. Visi atzinuma laikā tapušie ģeotelpiskie dati, tostarp sugu atradnes, ir nodoti atzinuma pasūtītājam un ir pieejami viņa rīcībā. ĪAS atradnes kopā ar šo atzinumu ir nodotas Dabas aizsardzības pārvaldei.

Atzinumā iekļauti 29 attēli un 3 tabulas.

4. Pētāmās teritorijas vispārīgs apraksts

Pētāmajā teritorijā pārsvarā ir mozaīkveida ainava, kur lielāki meža masīvi mijas ar lauksaimniecībā izmantojamajām zemēm. Teritorijas reljefs līdzens, vietām izteikts mikroliejums un iepakojas. Teritorijas ziemeļos Salacas upe, bet teritorijai cauri tek Iģe, Ķirele, Laņģupīte. Austrumos atrodas Ķiruma ezers.

Meža zemēs dominē saimnieciskie meži. Galvenie augšanas apstākļu tipi ir vēris (30,9 % platībā), damaksnis (12,9 %), slapjais vēris (8,4 %), platlapju ārenis (8,2 %). Savukārt valdošā koku suga ir āra bērzs *Betula pendula* (32,6 % platībā), parastā egļe *Picea abies* (18,6 %), baltaksnis *Alnus incana* (14,2 %), priede *Pinus sylvestris* (14 % platībā) un parastā apse *Populus tremula* (7,5 %). Lauksaimniecības zemēs pārsvarā sētās kultūras, bet vietām arī ilglaicīgie zālāji, piemēram, gar Iģes upi.

5. Konstatētie īpaši aizsargājamie biotopi

Atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmas Ozols informācijai, izpētes teritorijā atrodas 20 dažādi īpaši aizsargājami biotopu veidi. Pēc platības lielākie ir veci vai dabiski boreāli meži (9010*), purvaini meži (91D0*), aktīvi augstie purvi (7110*), upju straujteces un dabiski upju posmi (3260), aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži) (91E0*), veci jaukti platlapju meži (9020*).

6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums

Piegulošajā teritorijā pārsvarā meža ainava un mozaīkveida ainava. Aptuveni 8 km uz austrumiem atrodas Burtnieka ezers. Teritorijai apkārtņē vairākas pilsētas - Staicele, Aloja un Mazsalaca.

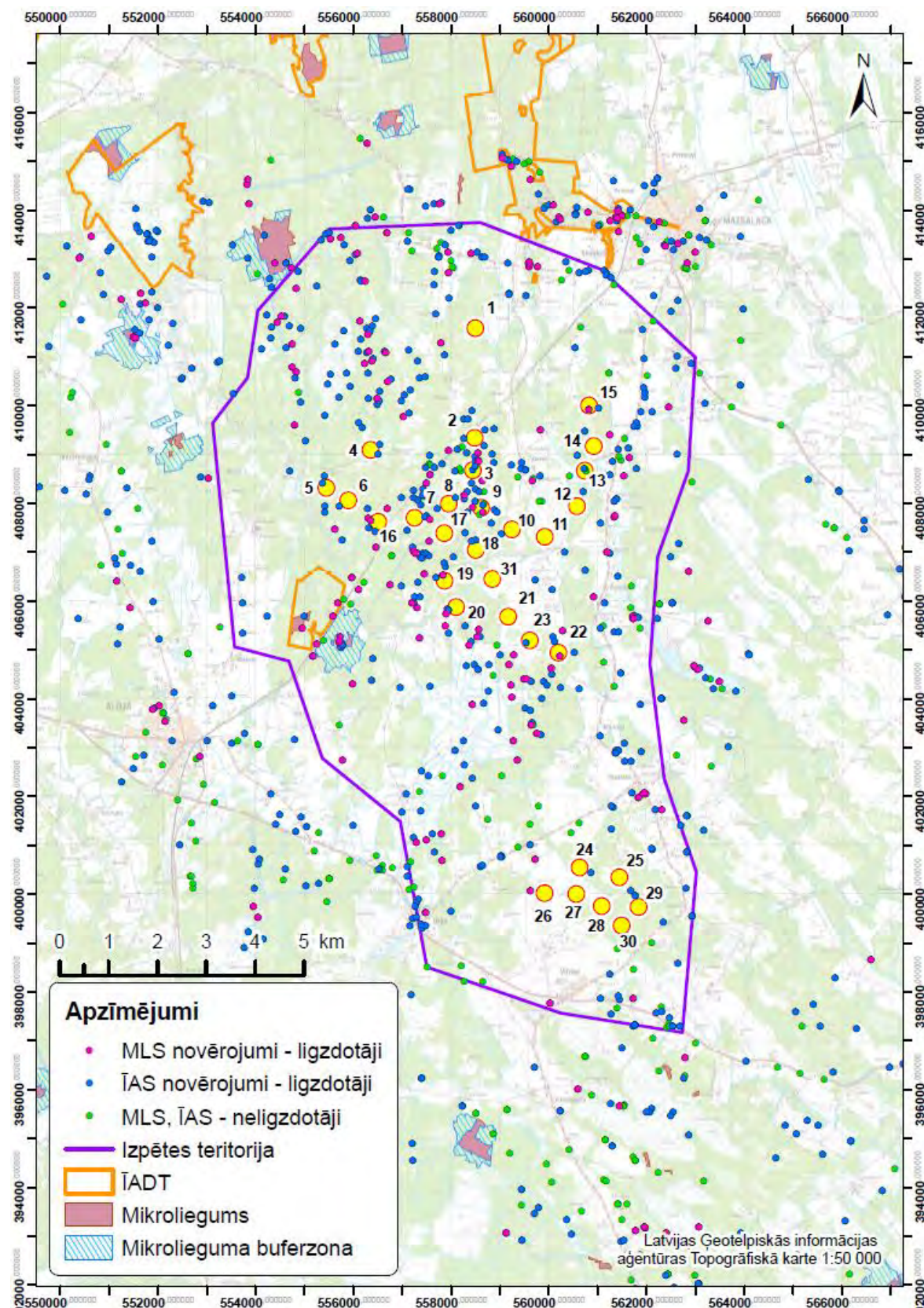
7. Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas

Teritorijā un tās tuvējā apkārtņē konstatētas 54 īpaši aizsargājamās putnu sugas (ĪAS), tostarp mikroliegumu sugas (MLS) ([3. tabula](#)). Atzinuma ietvaros ir veikta inventarizācija un sugu kartēšana, lai apzinātu pēc iespējas visas ĪAS ligzdošanas, atpūtas

un barošanās teritorijas, kas atrodas plānoto VES apkārtnē. Papildus tika apkopoti arī visi citu putnu sugu novērojumi. Tomēr jāņem vērā gadskārtējās pārmaiņas un tas, ka sugu konstatēšana var būt nepilnīga. Tāpēc ir iespējams, ka nākamajos gados šo sugu teritorijas var mainīties un sugas var tikt konstatētas arī citās vietās. Visas ĪAS novērojumu vietas ir redzamas [1. attēlā](#).

Šajā sadaļā apkopotas un izvērtētas īpaši aizsargājamās, apdraudētās un potenciāli visvairāk ietekmētās sugas, kas konstatētas teritorijā vai tās perifērijā. Sugu aprakstos ir sniegta informācija par staciju iespējamo izvietošanu un aptuvenajiem attālumiem līdz konstatēto sugu dzīvotnēm. Sugu aprakstos ir apkopoti arī secinājumi par plānoto darbību iespējamām ietekmēm.

Pūču un dzeņu aprakstos izmantoti šie [sugu aizsardzības plānos](#) modelētie ekoloģiskās nišas analīzes rezultāti (dzīvotnes piemērotība ligzdošanai) katrā 500x500 m šūnā, kas atzinumā izteikta procentos. Mazajam ērglim ir izmantoti nepublicēti piemērotības modeļa dati. Aprakstos ir analizētas arī šajos aizsardzības plānos izdalītās prioritārās vietas sugu aizsardzībai (tām sugām, kurām tās ir noteiktas).



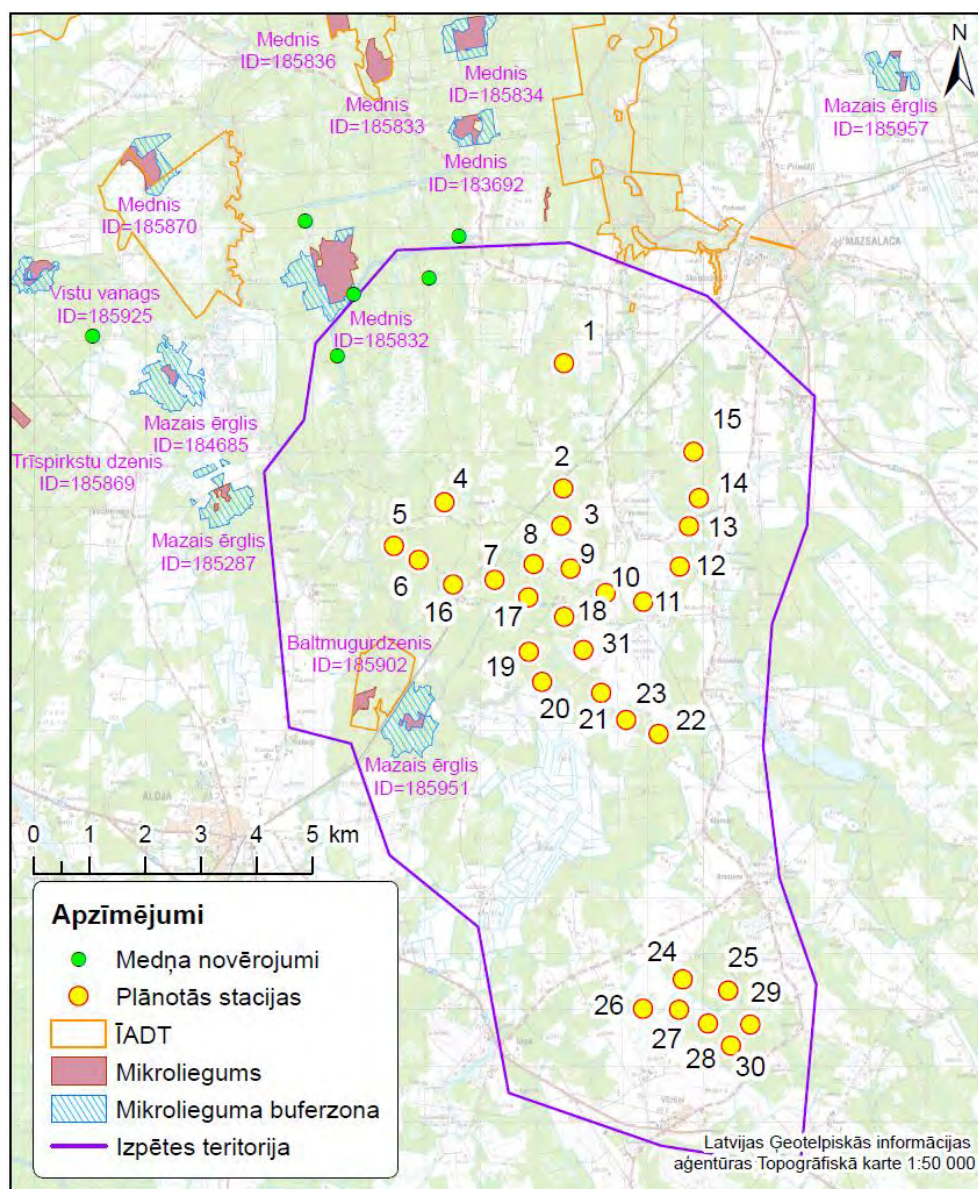
1. attēls. Īpaši aizsargājamo (ĪAS) un mikrolieguma putnu sugu (MLS) novērojumi, un atzinumā vērtēto 31 plānoto vēja elektrostaciju izvietojums.

7.1. Mednis *Tetrao urogallus*

Mednis ir nometnieks, kuram nepieciešama specifiska dzīvotne. Tas savā teritorijā uzturas visu gadu. Globāli medņu populācija nav apdraudēta (*Least Concern*), taču Latvijā

trūkst kvalitatīvu datu aizsardzības stāvokļa novērtēšanai. Populācijas lielums vērtēts kā 1932 tēviņi. Starp 2000.–2004. un 2013.–2017. gadu, kad Latvijā veidoti ligzdojošo putnu atlanti, konstatēts to divreiz lielāks izplatības sarukums (171 5x5 km kvadrātos), nekā to pieaugums (85 5x5 km kvadrātos) (Ķerus et.al., 2021).

Ārpus pētāmās teritorijas, ZR daļā ir izveidoti vairāki medņu mikroliegumi (2. attēls), un šī teritorija uzskatāma par būtisku medņu dzīvotni plašākā mērogā, kurā jānodrošina pēc iespējas mazāks antropogēnais traucējums. Plānotām stacijām tuvākie medņu novērojumi ir pie tuvākā medņu mikrolieguma (ID=185832), kas ir aptuveni 3 km attālumā no tuvākās VES. Nav sagaidāms, ka parka izbūve radītu būtiski negatīvu ietekmi apkārtnējo medņu populācijai.



2. attēls. Medņu novērojumi un apkārtnes mikroliegumi.

7.2. Rubenis *Lyrurus tetrix*

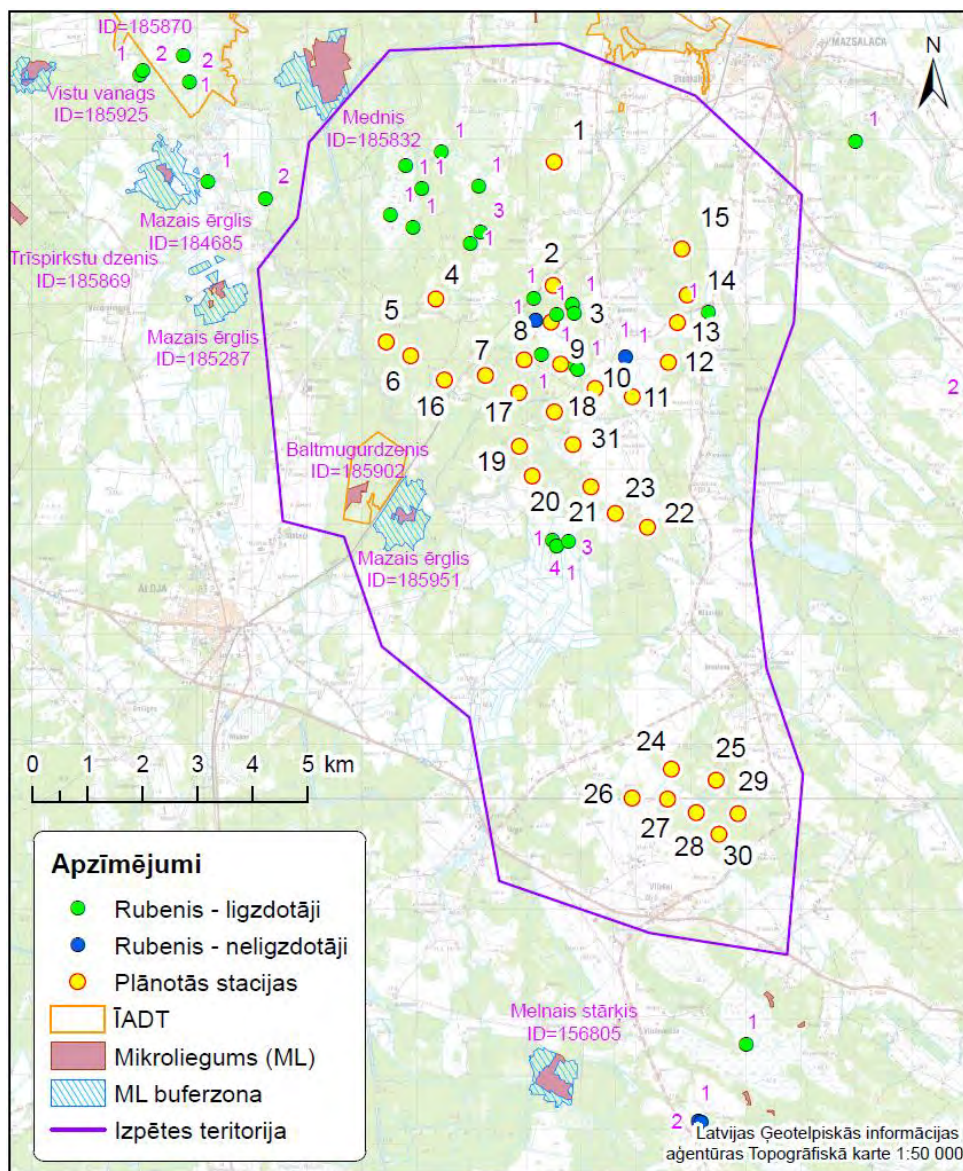
Rubenis ir nometnieks, kas savā dzīvotnē sastopams visa gada garumā. Rubenis pārsvarā uzturas augstajos purvos un to tuvumā esošajās lauksaimniecībā izmantojamās zemēs. Gan globāli, gan vietējā mērogā rubeņa populācija ilgtermiņā pieaug un tā nav

atzīta par apdraudētu sugu (*Least Concern*). Īstermiņā rubeņu pārmaiņa Latvijā ir neskaidra, tādēļ tā populācija novērtēta plaši - 5885–15 196 tēviņu (Ķerus et.al., 2021). 2023. gada dienas putnu valsts monitoringā secināts, ka rubenis iekļuvis to putnu sarakstā, kuriem ir būtiska skaita samazinājuma tendence, ar rekordzemu populācijas indeksu – 9,3 % no populācijas uzskaišu sākuma. 2005. gadā. Tādēļ rubeņa aizsardzības stāvoklis Latvijā uzskatāms par nelabvēlīgu (Auniņš et.al., 2023).

Ligzdošanas laikā rubeņi konstatēti Dzērves un Ķīļļu purva apkārtnē, lauksaimniecības zemēs gar Igēsi upi. Viens pāris regulāri konstatēts Ķurbēnu apkārtnē, netālu no VES **nr.2, nr.3, nr.8, nr.9**. Šīs stacijas ir aptuveni 200–500 m attālumā no konstatētajiem rubeņu novērojumiem. VES **nr.3** plānota aptuveni pa vidu šīs Ķurbēnu apkārtnes zināmajiem novērojumiem ([3. attēls](#)).

Piemērotos, skaidros laikapstākļos, kad vēja ātrums ir zems, rubeņa riestošanu (dziesmu) iespējams dzirdēt 3 km attālumā (Zeiler et.al, 2009). Brīžos, kad VES troksnis pārsniedz rubeņa dziesmas skaļumu, putnu komunikācija tiek izjaukta, kas var būt iemesls riestu pamešanai, teritorijas zaudēšanai un skaita samazinājumam. Nav skaidri zināms, taču iespējams, ka vēja parka izbūve negatīvi ietekmēs aptuveni vienu pāri, izraisot tā dzīvotnes dislokāciju. Tomēr tā kā VES plānotas tālāk no lieliem rubeņu riestiem, tad nav sagaidāma būtiski negatīvi ietekme uz kopējo lokālo populāciju.

Tā kā rubeņa lidojums ir zems, tā sadursmju risks ar VES lāpstīņām ir niecīgs. Tomēr, tā kā rubeņi nav veikli lidotāji, tie ir pakļauti augstākam sadursmju riskam ar dažādām struktūrām, tostarp mastiem, žogiem vai gaisvadu elektrolīnijām. Šis risks ir īpaši augsts sliktas redzamības apstākļos un pavasarī, kad rubeņi uz riesta vietām lido arī tumsā. Šajos brīžos viņi var nesaskatīt gaisvadu līnijas un nespēt novērtēt attālumu līdz tām (Liepa et.al, 2003). Tādēļ ir paaugstināts sadursmju risks ar mastu visās ziemeļu daļās plānotajās stacijās. Lai mazinātu šo risku, būtiski ir ņemt vērā atzinumā norādītās prasības par mastu krāsojumu un pamanāmību sliktas redzamības apstākļos. Attiecībā uz elektropārvades līnijām un žogiem jāņem vērā atzinumā norādītās [vēja parka izbūves prasības](#).



3. attēls. Rubeņa novērojumi un to skaits pētāmajā teritorijā.

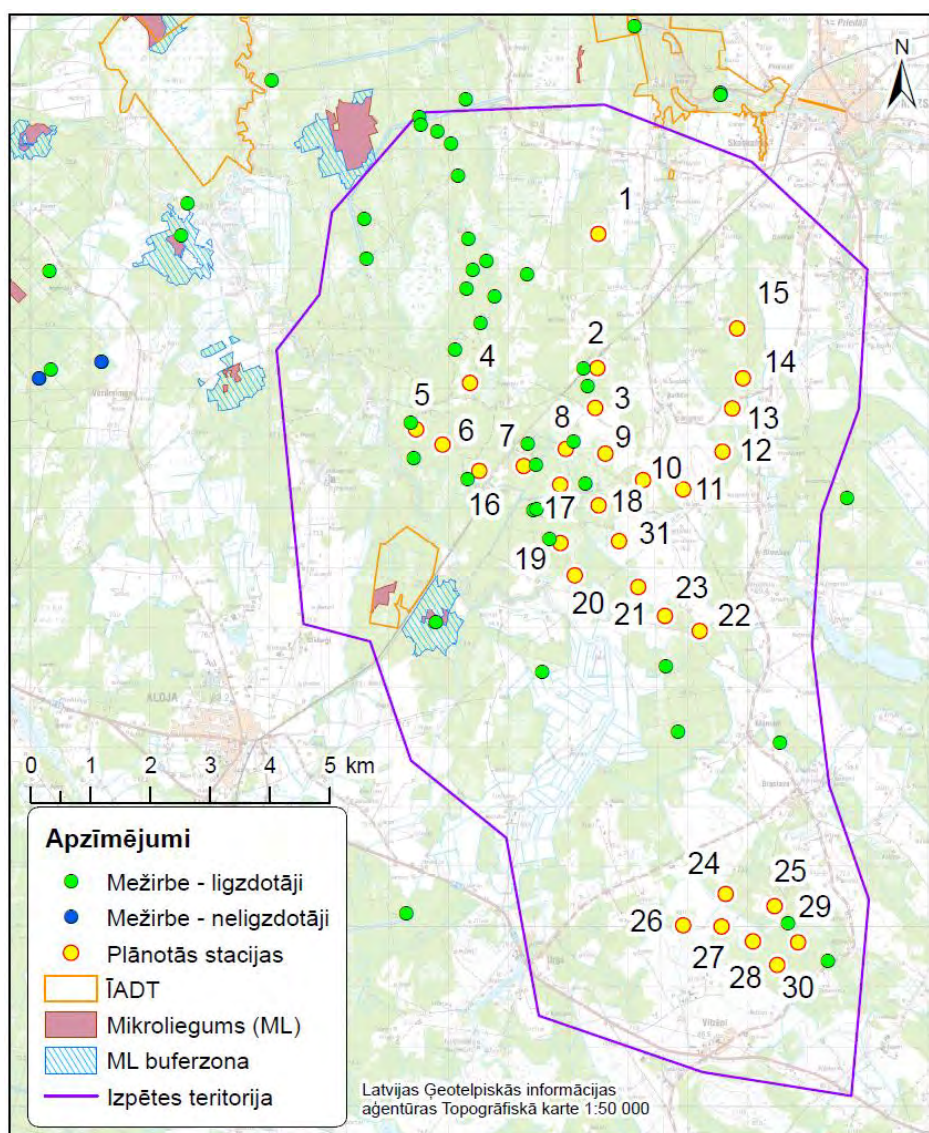
7.3. Mežirbe *Bonasa bonasia*

Mežirbes dzīvotne ir jaukti skujkoku un lapu koku meži. Tā ir izteikts nometnieks, dzīvi lielākoties pavadot salīdzinoši mazā teritorijā, tādēļ jebkādas izmaiņas vai traucējums tās dzīvotnē to nepārtraukti ietekmēs. Mežirbe globāli nav apdraudēta (*Least Concern*), taču Latvijā tās īstermiņa populācija samazinās, savukārt ilgtermiņa tendence nav zināma. Latvijā, reģionālā līmenī mežirbe klasificēta kā stipri apdraudēta (*Endangered*) suga, ar ļoti augstu izzušanas risku. Mežirbju skaits Latvijā no 2005. līdz 2022. gadam strauji samazinājies par 96 % (Auniņš et.al., 2022). Pēdējā vērtējumā 2017. gadā atzīmēts, ka tobrīd ligzdo 4858–24069 pāri (straujā krituma dēļ populācijas amplitūda ir plaša), un viens no galvenajiem izplatības un skaita pārmaiņu iemesliem ir palielinātā mežistrādes intensitāte (Ķerus et.al., 2021). Pasākumi mežirbes aizsardzībai ir kritiski svarīgi.

Apkopojot inventarizācijas datus, secināts, ka izpētes teritorijas meži ir svarīga mežirbes dzīvotne. Mežirbe vienmērīgi konstatēta visu to plānoto VES apkārtnē, kurām blakus atrodas lielāks meža masīvs ([4. attēls](#)). Vismaz četras (VES nr.5, nr.7, nr.8, nr.19)

stacijas šobrīd plānotas 200 m zonā no tuvākās zināmās mežirbes dzīvotnes, bet vēl 7 plānotās stacijas atrodas 200–500 m zonā (VES: **nr.2, nr.3, nr.16, nr.17, nr.18, nr.25, nr.29**).

Šobrīd trūkst detalizētu pētījumu par mežirbēm radīto ietekmi vēja parku darbības rezultātā, tomēr ticams, ka lielākā negatīvā ietekme var rasties pieejamo dzīvotņu platību samazināšanas vai kvalitātes pasliktināšanās rezultātā, kā arī saduroties ar mastu. Vēja parku attīstīšana mežirbei piemērotos mežos vēl vairāk apdraudēs tās populāciju reģionālā līmenī. Tādēļ pēc iespējas jāizvairās no parka attīstīšanas meža zemēs, ko apdzīvo mežirbe, piemēram, teritorijas rietumos. Dzīvotnes kvalitāte var pasliktināties gan radītās skaņas (līdzīgi kā citiem vistveidīgajiem putniem), gan paaugstināta antropogēnā traucējuma un dzīvotnes sadalīšanas dēļ. Tā kā sadursmju risks ar vēja turbīnas mastu, gaisvadu līnijām un žogiem, visticamāk, ir augsts, būtiski ņemt vērā atzinumā norādītās [vēja parka izbūves prasības](#) un prasības par mastu krāsojumu un pamanāmību sliktas redzamības apstākļos. Mežirbes lidojums lielākoties ir zems, tādēļ sadursmju risks ar VES lāpstiņām ir niecīgs.



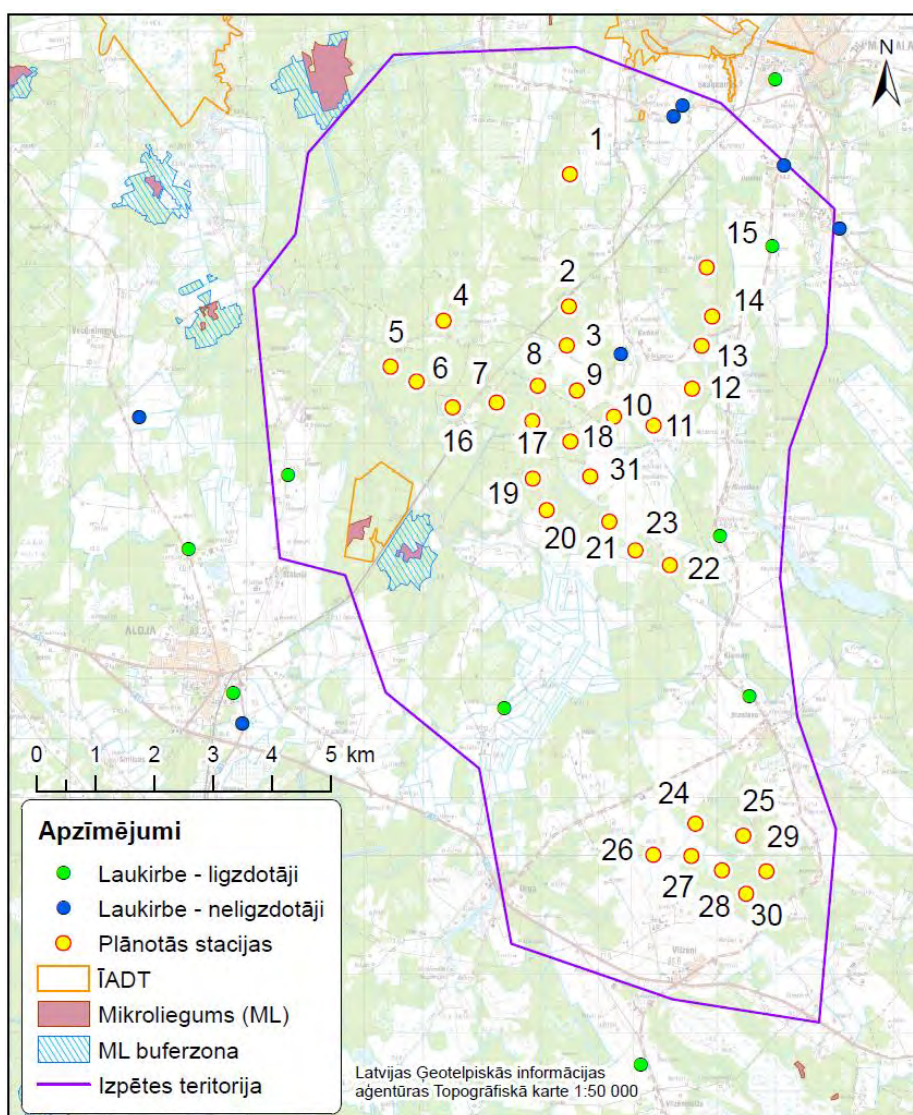
4. attēls. Mežirbes novērojumi.

7.4. Laukirbe *Perdix perdix*

Laukirbe ir nometnieks, kura visu gadu uzturas atklātā ainavā, lauksaimniecībā izmantojamās zemēs. Lai gan globāli un ilgtermiņā Latvijā laukirbes populācija samazinās, tomēr tā šobrīd nav atzīta par apdraudētu sugu (*Least Concern*). Īstermiņā tās skaits Latvijā ir stabils, ligzdo 500–1100 pāru (Ķerus et.al., 2021).

Izpētes teritorijā ligzdošanas laikā konstatēta vismaz 5 teritorijās, kas visas ir tālāk par 900 m no plānotajām VES ([5. attēls](#)). Pēc ligzdošanas laikā Alojas un Mazsalacas tuvumā konstatēti laukirbju bariņi līdz desmit putniem.

Tā kā būtiskākās laukirbes dzīvotnes atrodas ārpus plānotā parka teritorijas, tad nav gaidāms, ka parka izbūve radīs būtiski negatīvu efektu laukirbes lokālai populācijai.



5. attēls. Laukirbes novērojumi.

7.5. Melnais stārķis *Ciconia nigra*

Melnais stārķis ir tālais gājputns, kas Latvijā ligzdošanai galvenokārt apdzīvo vecus un lielākus mežu masīvus ar ūdenstecēm un ūdenstilpēm. Ligzdošanas teritorijas ir izklaidus viena no otras, un tām pieguļ lielas barošanās teritorijas, kurās stārķis pārsvarā

ķer dažādas saldūdens zivis, bradājot pa seklūdeņiem. Lai gan globāli melnais stārķis nav kvalificējams kā apdraudēta suga (*Least Concern*), Latvijā tā ilgtermiņa un īstermiņa populācija sarūk, un reģionālā līmenī mazā ligzdojošo pāru skaita dēļ tas ir kritiski apdraudēts (*Critically Endangered*), ar ārkārtīgi lielu izzušanas risku. Latvijā ligzdo 85–140 pāri (Ķerus et.al., 2021).

Tuvākā zināmā melnā stārķa teritorija (mikroliegums ID=**156805**, izveidots 2013. g.) atrodas aptuveni 5 km attālumā dienvidu virzienā no VES **nr.30**. Izskatot melnā stārķa monitoringa rezultātus, secināts, ka, kaut gan šī mikrolieguma ligzda atsevišķos gados tiek apmeklēta, tomēr kopš mikrolieguma dibināšanas brīža nav bijusi produktīva. 2023. gadā tā bija neapdzīvota. Izpētes teritorijā un tuvējā apkārtnē melnais stārķis nav konstatēts, kā arī nav zināmu vēsturisku novērojumu.

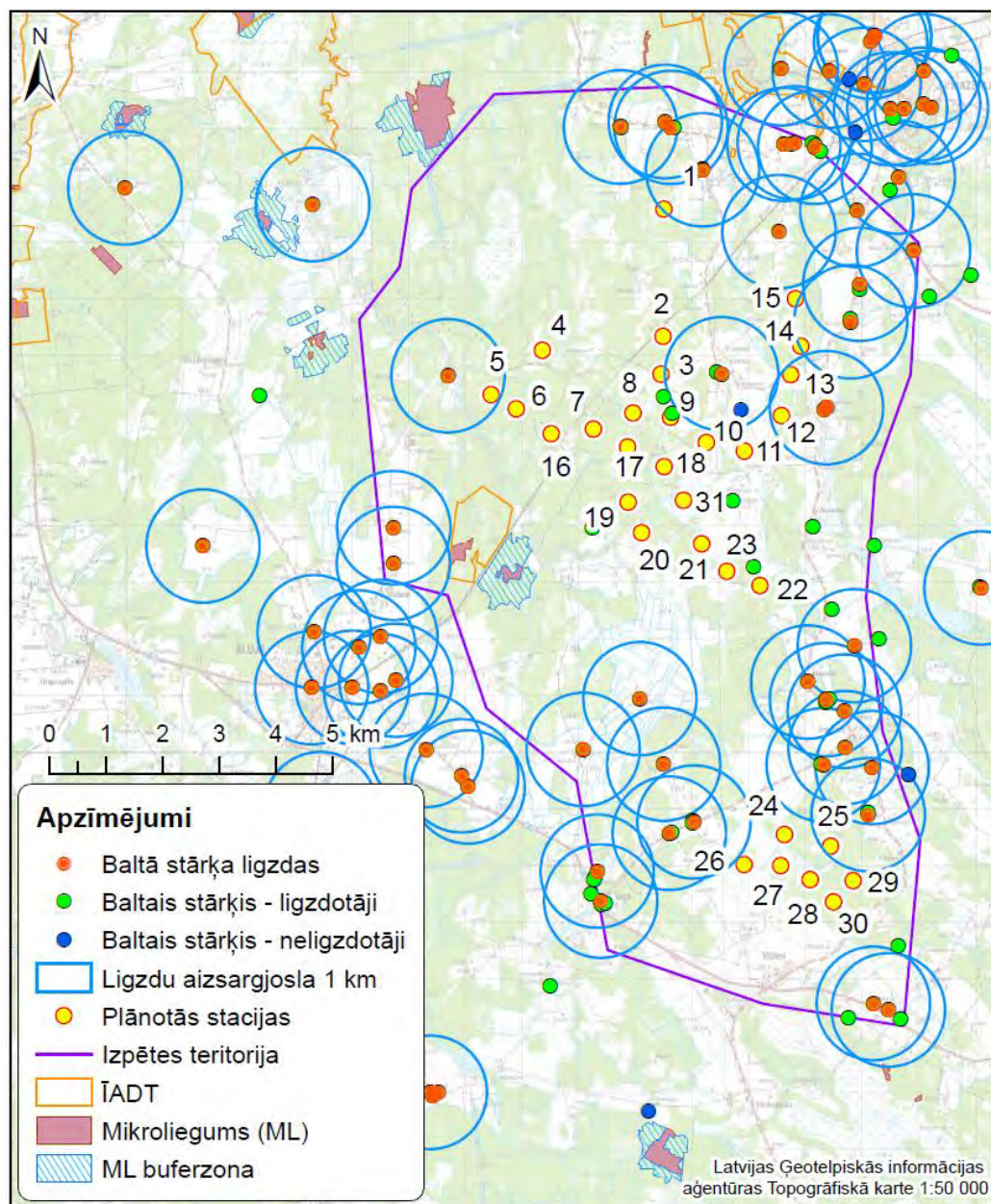
Tā kā melnā stārķa dzīvotnes un barošanās vietas atrodas ārpus plānotā parka teritorijas, tad nav gaidāms, ka parka izbūve radīs būtiski negatīvu efektu melnā stārķa Latvijas populācijai.

7.6. Baltais stārķis *Ciconia ciconia*

Baltais stārķis ir tuvais gājputns, kas Latvijā ligzdošanai parasti izvēlas vietas cilvēka dzīvesvietas tuvumā. Tas apdzīvo lauksaimniecībā izmantojamās zemes, kur barību pārsvarā meklē atvērtā ainavā 1–2 km rādiusā ap savu ligzdu. Gan globāli, gan Latvijā baltā stārķa populācija ir pieaugoša. Latvijā ligzdo 13 500–14 200 pāri, un tā populācija vietējā mērogā un globāli vērtējama kā droša (*Least Concern*) (Ķerus et.al., 2021).

Izpētes teritorijā konstatētas trīsdesmit sešas apdzīvotas ligzdas, un tuvējā apkārtnē vēl vismaz 25–30 ligzdas ([6. attēls](#)). Lielākais ligzdu blīvums ir ap Aloju, Mazsalacu, Braslavu un Vecati. Lielākā daļa ligzdu ir uz ziemeļiem vai dienvidiem no stacijām. Piecas plānotās VES ir 800–900 m attālumā no baltā stārķa ligzdas - VES **nr.5**, **nr.12** un **nr.13**, **nr.25**. Baltā stārķa regulārā klātbūtne sagaidāma VES **nr.3**, **nr.9**, **nr.12**, **nr.13** apkārtnē.

Kopumā gan ligzdošanas, gan migrācijas laikā sadursmju risks ir zems. Stacijas nav plānotas stārķu blīvi apdzīvotās teritorijās, un parka kopējā ietekme, visticamāk, būtiski negatīvi neietekmēs vietējo populāciju.



6. attēls. Baltā stārķa ligzdas un novērojumi.

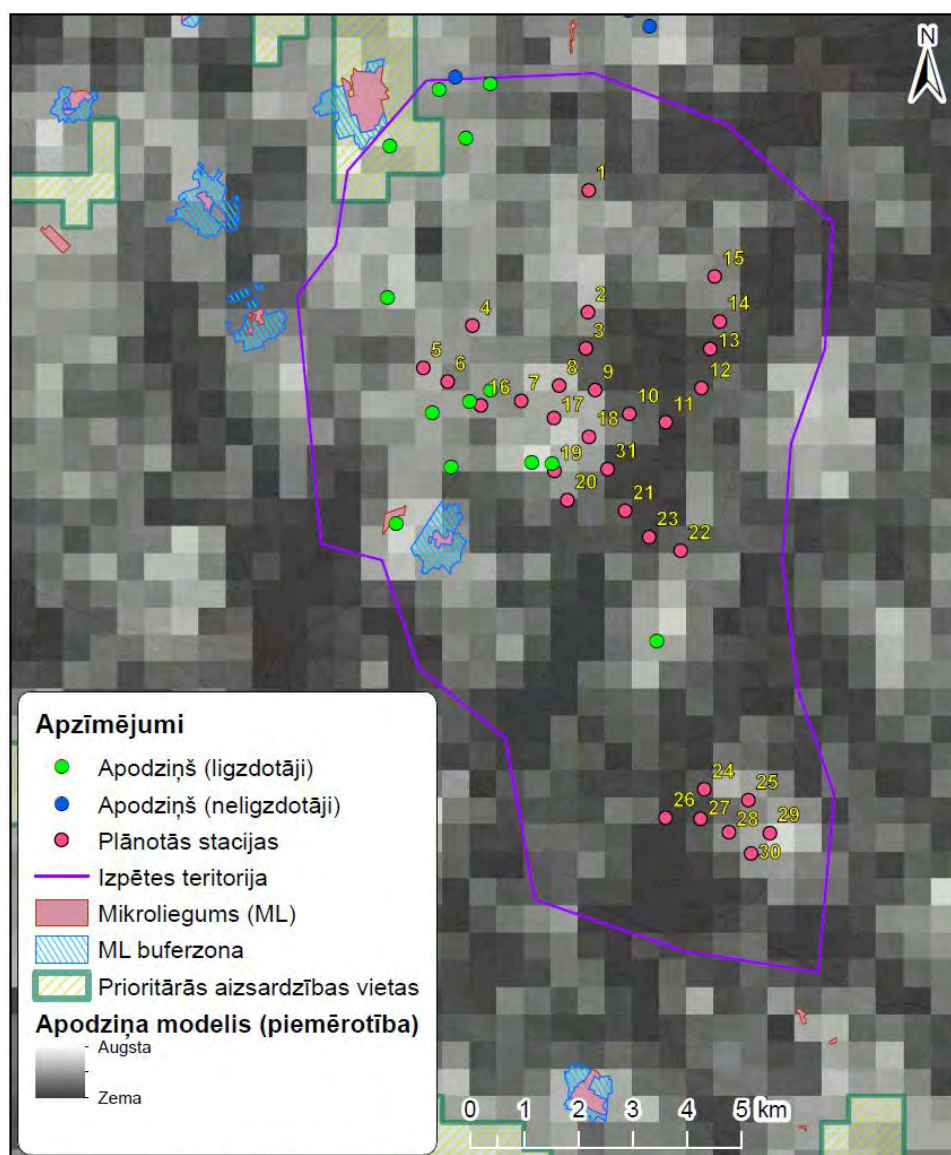
7.7. Apodziņš *Glaucidium passerinum*

Apodziņš ir nometnieks, kas apdzīvo vecus jauktu koku un skujkoku mežus. Tā dzīvotnes aizsardzībai iespējams dibināt mikroliegumu. Teritorijas rietumos esošie meži ir piemēroti apodziņa ligzdošanai, caurceļošanai un ziemošanai – atpūtai, barības ieguvei un ligzdošanai. Latvijā ligzdo 3671–9464 pāri. Apodziņa populācija Latvijā ilgtermiņā samazinās (Ķerus et.al., 2021), un nozīmīgākais samazinājuma faktors ir mežistrāde (Avotiņš jun., 2019).

Atbilstoši [sugas aizsardzības plāna](#) (Avotiņš jun., 2019) biotopu piemērotības modelim, sugas piemērotība šobrīd plānoto VES šūnās svārstās no 1,5 līdz 70,0 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 29,3 %. Augstākā piemērotība ir VES **nr.4, nr.5, nr.8, nr.18, nr.19** tuvumā (50–58 %), **nr.17** (65 %) un **nr.29** (70 %) tuvumā. No šī brīža 31 plānotajām VES visas atrodas ārpus apodziņa prioritāri aizsargājamajām teritorijām, bet tuvākā stacija **nr.1** ir aptuveni 2800 m attālumā no tās ([7. attēls](#)).

Apodziņš teritorijā konstatēts vismaz 11–13 vietās, pārsvarā teritorijas rietumos, kur lielāki meža masīvi. Aptuvenais attālums no apodziņu novērojumiem līdz šobrīd tuvākajai plānotajai vēja turbīnai ir 140 m (VES **nr.19**) un 220 m (VES **nr.16**).

Attīstot vēja parku, svarīgi nesamazināt un nepasliktināt apodziņa dzīvotnes, saglabāt prioritārās aizsardzības vietas, nodrošinot tajās atbilstošu klusuma režīmu. Saskaņā ar sugas aizsardzības plānu antropogēnā trokšņa piesārņojuma līmenis šajās prioritārajās teritorijās nedrīkstētu pārsniegt 35 dB. Lai nodrošinātu atbilstošu klusuma režīmu prioritārajās aizsardzības un apodziņa ligzdošanas vietās, VES jāplāno pēc iespējas tālāk no šīm teritorijām. Tā kā apodziņam nepieciešami saimnieciskās darbības maz ietekmēti meži, tad dzīvotņu kvalitātes pasliktināšanās vai izžušana vērtējama kā būtiskākā iespējamā negatīvā ietekme. Sadursmju risks, kas lielākoties saistīts ar mastu, visticamāk, zems, bet jāievēro atzinumā norādītās [labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības](#).



7. attēls. Apodziņa novērojumi un piemērotības modelis.

7.8. Bikšainais apogs *Aegolius funereus*

Bikšainais apogs apdzīvo lielākus vecus jauktu koku un skujkoku mežu masīvus. Sugai iespējams veidot mikroliegumus dzīvotnes aizsardzībai. Vēja parka teritorijā maz piemērotu dzīvotņu. Veicot bikšainā apoga inventarizāciju, suga teritorijā nav konstatēta. Nav zināmi arī vēsturiski novērojumi.

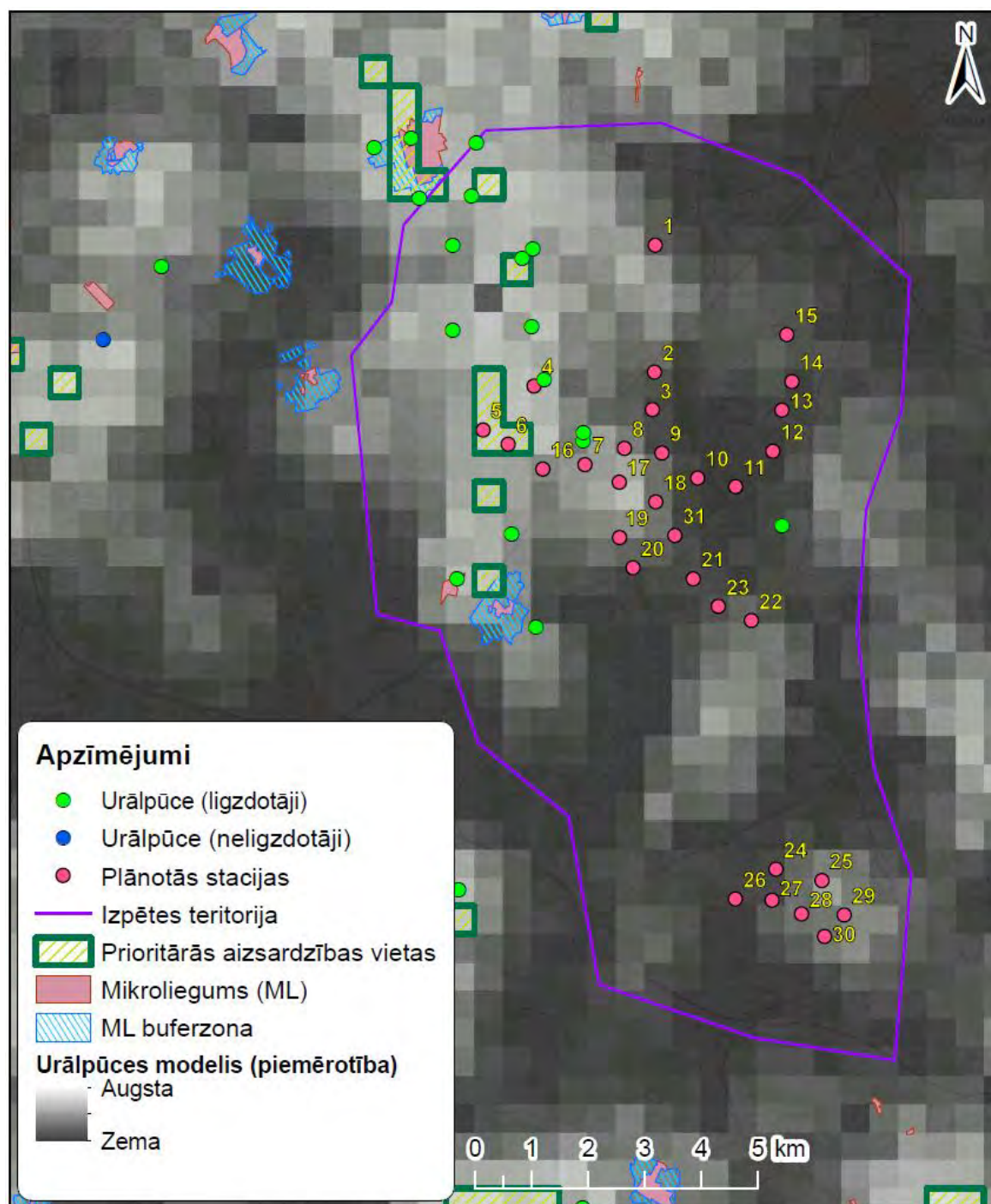
Atbilstoši [pūču aizsardzības plāna](#) (Avotiņš jun., 2019) ietvaros izstrādātajam bikšainā apoga biotopu piemērotības modelim, piemērotība plānoto VES šūnās svārstās no 0,2 līdz 30,3 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 5,3 %. Izpētes teritorija atrodas ārpus sugas aizsardzības plāna noteiktajām prioritārajām aizsardzības vietām, un tuvākā šāda vieta ir aptuveni 2300 m attālumā no VES **nr.1**. Lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu, ir būtiski saglabāt un uzturēt pietiekami lielu dzīvotni ar pieaugušām un pāraugušām skujkoku mežaudzēm, samazinot saimnieciskās darbības ietekmi un ierobežojot skaņas piesārņojumu (Avotiņš jun., 2019). Radītās ietekmes risks ir nebūtisks.

7.9. Urālpūce *Strix uralensis*

Urālpūce ir nometnieks, kas pārsvarā apdzīvo lielus vienlaidus meža masīvus. Izpētes teritorijas rietumu daļa labi piemērota urālpūces ligzdošanai, kur tā konstatēta vismaz 12 teritorijās ([8. attēls](#)).

Atbilstoši [sugas aizsardzības plāna](#) (Avotiņš jun., 2019) modelim sugas piemērotība paredzēto VES šūnās svārstās no 1,2 līdz 72,3 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 24,5 %. Augstākā piemērotība ir VES **nr.4**, **nr.5**, **nr.6** tuvumā (70 %) un **nr.17** tuvumā (60 %). No šī brīža 31 plānotajām divas VES (**nr.5** un **nr.6**) atrodas urālpūces prioritāri aizsargājamā teritorijā. VES **nr.16** atrodas aptuveni 350 m, bet **nr.4** 550 m attālumā. Ligzdošanas laikā urālpūce konstatēta aptuveni 200 m attālumā no VES **nr.4**, 410 m no VES **nr.7**, 750 m no VES **nr.8**, 860 m no VES **nr.16**, 970 no VES **nr. 17**.

Negatīva ietekme saistīta ar ligzdošanas teritoriju pamešanu traucējuma (piemēram, skaņas) vai dzīvotnes iznīcināšanas (mežistrāde) rezultātā. Saskaņā ar sugas aizsardzības plānu antropogēnā trokšņa piesārņojuma prioritāri aizsargājamās teritorijās nedrīkstētu pārsniegt 35 dB (Avotiņš jun., 2019). Tādēļ VES jāplāno ārpus prioritāri aizsargājamajām teritorijām un pēc iespējas tālāk no tām (VES **nr.5** un **nr.6** gadījumā). Ja blakus plānotajai VES atrodas urālpūces dzīvotne, tad VES jāplāno ārpus meža zemes. Svarīgi nesadalīt urālpūces dzīvotnes, saglabājot vismaz 100 ha mežaudžu, ar vecumu virs 60 gadiem, jo dzīvotņu fragmentācija ir viens no nozīmīgākajiem negatīvi ietekmējošajiem faktoriem (Rueda et.al., 2013). Apkārtņē saglabājamās iespējamās ligzdošanas vietas, piemēram, stubeņi, koki ar lieliem dobumiem un lielajām ligzdām. Sadursmju risks ar elektrostacijas mastu ir vidējs. Lai mazinātu nelabvēlīgos riskus, ir jāievēro atzinumā norādītās [labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības](#).



8. attēls. Urālpūces novērojumi un piemērotības modelis.

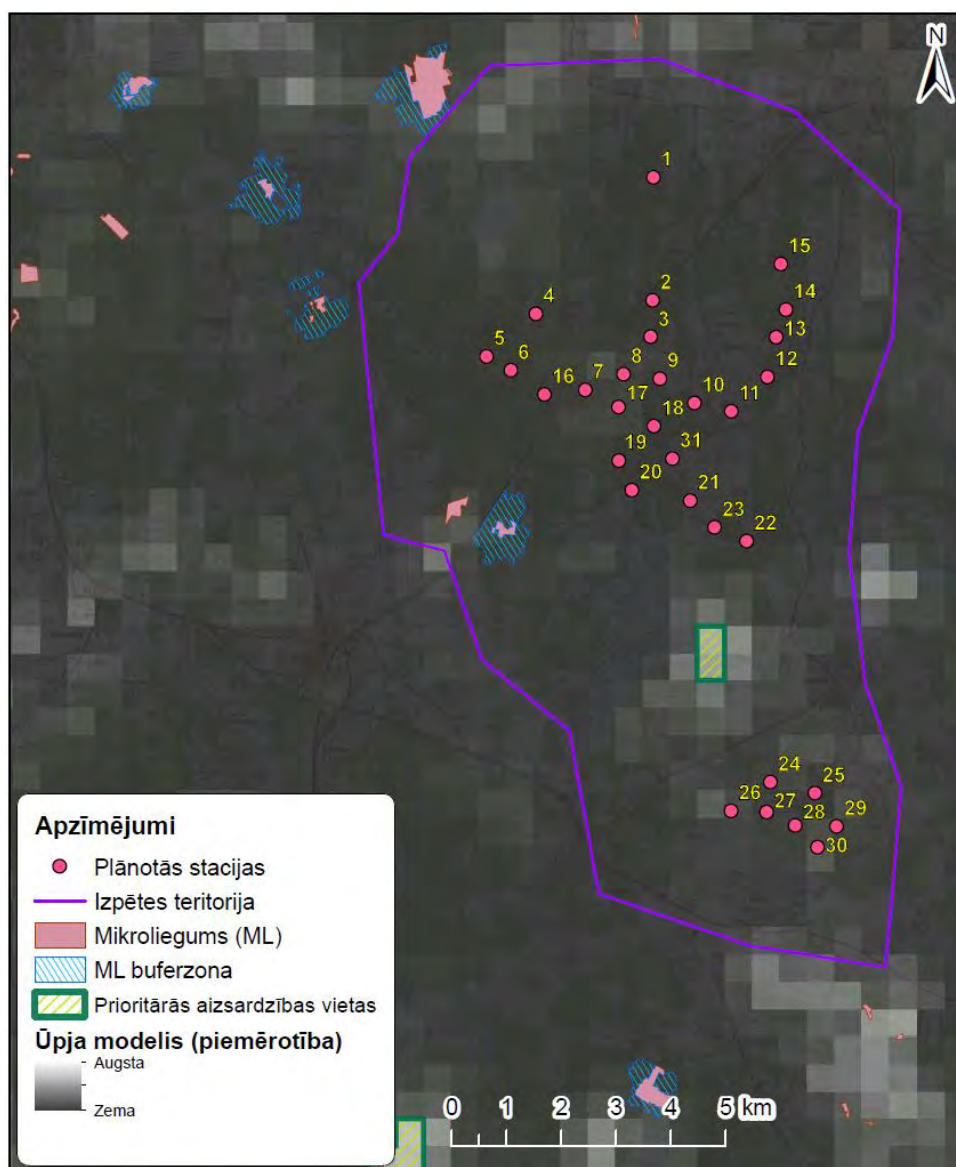
7.10. Ūpis *Bubo bubo*

Ūpis ir lielākais pūčveidīgais putns, nometnieks, kas apdzīvo dažādus biotopus, arī mežu masīvus. Ūpis ir īpaši aizsargājama suga, kura aizsardzībai ligzdošanas vietā var veidot mikroliegumu. Globālā līmenī ūpis nav kvalificējams kā apdraudēta suga (*Least Concern*), bet Latvijā mazā ligzdojošo pāru skaita dēļ tas ir kritiski apdraudēts (*Critically Endangered*), ar ārkārtīgi lielu izzušanas risku. Atbilstoši pēdējam skaita vērtējumam Latvijā ligzdo 7–73 pāri, un šī populācija īstermiņā ir samazinājusies, bet ilgtermiņa pārmaiņas nav zināmas (Ķerus et.al., 2021). Par nozīmīgāko negatīvo ietekmi uzskatāma

mežistrāde, īpaši ūpa ligzdošanas laikā. Tā iznīcina ūpa ligzdošanai nozīmīgās mežaudzes, rada nelabvēlīgu fragmentāciju un traucējumu (Avotiņš jun., 2019).

Saskaņā ar Norvēģijā veikto pētījumu (Husby et.al., 2022) 41 % ūpu pamet savas ligzdošanas teritorijas, kas atrodas 4–5 km attālumā no VES. Visvairāk tika pamestas tās teritorijas, kas bija tuvāk stacijām. Kā būtisks norādīts jau izbūves laikā radītais traucējums. Cits potenciāls risks (kas var būt nāvējošs) ir gaisvadu elektrolīnijas (Rubolini et.al, 2001), tādēļ riska mazinātu šo risku vēja parkos, kur iespējamās ūpa dzīvotnes, jāizmanto ieraktas kabeļlīnijas gar ceļiem.

Saskaņā ar [sugas aizsardzības plānu](#) (Avotiņš jun., 2019) izpētes teritorijas centrālajā daļā ir ūpa aizsardzībai prioritārā teritorija, kuras apkārtnē VES izbūve nebūtu atbalstāma. Sugas piemērotība plānotajās VES šūnās svārstās no 0,1 līdz 15,0 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 2,0 % ([9. attēls](#)). Izpētot vēsturiskos datus un veicot teritorijas inventarizāciju, ūpa klātbūtne teritorijā un apkārtnē nav konstatēta. Sadursmju risks, kas lielākoties saistīts ar mastu, ir zems. Jāievēro atzinumā norādītās [labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības](#).



9. attēls. Ūpa piemērotības modelis.

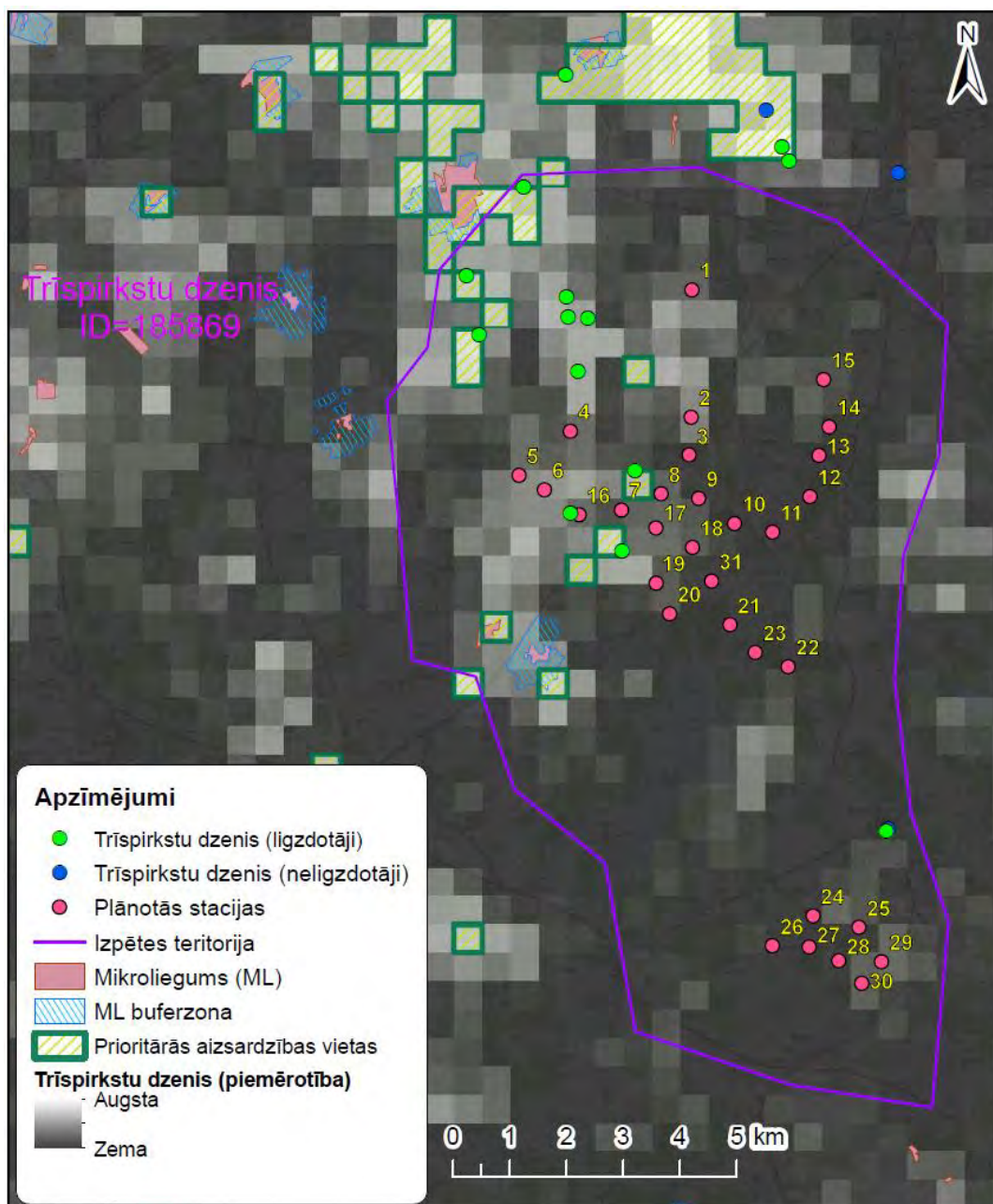
7.11. Trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus*

Trīspirkstu dzenis ir nometnieks, kas galvenokārt apdzīvo skuju un jauktus meža masīvus, kā arī melnalkšņu dumbrājus. Izpētes teritorijas rietumu daļā vairākas šādas sugai potenciāli piemērotas dzīvotnes.

Globālā līmenī trīspirkstu dzenis nav apdraudēta suga (*Least Concern*), tomēr Latvijā, mazā ligzdojošo pāru skaita dēļ, tas ir kritiski apdraudēts (*Critically Endangered*), ar ārkārtīgi lielu izzušanas risku, tādēļ tā aizsardzībai pievēršama īpaša uzmanība. Trīspirkstu dzeņa aizsardzībai ligzdošanas vietā iespējams veidot [mikroliegumu](#). Atbilstoši pēdējam skaita vērtējumam Latvijā ligzdo 1000–2000 pāru, un, lai gan populācija īstermiņā samazinās, ilgtermiņā tā ir stabila (Ķerus et.al., 2021).

Saskaņā ar [dzeņu aizsardzības plānu](#) (Bergmanis et.al, 2020) sugas piemērotība plānotajās VES šūnās svārstās no 0,1 līdz 47,4 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 12,7 %. Gan izpētes teritorijas rietumos, gan ziemeļu virzienā vairākas šādas prioritārās aizsardzības teritorijas ([10. attēls](#)). Tuvākās šādas teritorijas atrodas VES **nr.7**, **nr.8**, **nr.16** un **nr.17** apkārtnē, aptuveni 150–500 m attālumā. VES **nr.7** atrodas starp divām šādām teritorijām, iespējams, potenciāli sadalot šo dzīvotni. Šo staciju apkārtnē ligzdojošs trīspirkstu dzenis novērots vairākās vietās. Kopumā ligzdošanas laikā trīspirkstu dzenis konstatēts 8–10 vietās. Tuvākie novērojumi ir pie plānotās VES **nr.16** (160 m attālumā) un **nr.6**, **nr.7**, **nr.8** (600–700 m attālumā).

Trūkst pētījumu, kā trokšņa piesārņojums ietekmē trīspirkstu dzieni un dzīvotņu izvēli. Ticams, ka pats svarīgākais ir nodrošināt esošo dzīvotņu saglabāšanu, tādēļ VES jāplāno ārpus meža zemēm, kur blakus atrodas trīspirkstu dzeņa dzīvotne. VES jāplāno arī ārpus prioritāri aizsargājamajām teritorijām un tām blakus esošajām labas piemērotības dzīvotnēm. Vēlams sekot līdzi šīs sugas pārmaiņām teritorijā. Sadursmju risks ar lāpstiņām zems, bet jāievēro atzinumā norādītās prasības par masta krāsojumu un tā pamanāmību sliktas redzamības apstākļos, kā arī [stacijas atrašanās vietas norādījumus](#). Ņemot vērā šīs prasības, ietekme, visticamāk, nebūs būtiska.



10. attēls. Trīspirkstu dzeņa novērojumi, piemērotības modelis un prioritārās aizsardzības teritorijas.

7.12. Baltmugurdzenis *Dendrocopos leucotos*

Baltmugurdzenis apdzīvo vecus lapu koku un jauktus mežus, arī atvērtu ainavu. Baltmugurdzeņa lielāka populācijas daļa apdzīvo Latvijas austrumu un ziemeļu daļu. Globālā un reģionālā līmenī šī suga nav apdraudēta (*Least Concern*). Atbilstoši pēdējam vērtējumam Latvijā ligzdo 4000–7000 baltmugurdzeņa pāri, un, lai gan populācijas īstermiņa tendences nav skaidras, ilgtermiņā tā aug (Ķerus et.al., 2021). Baltmugurdzenim ligzdošanas vietā ir iespējams veidot [mikroliegumu](#).

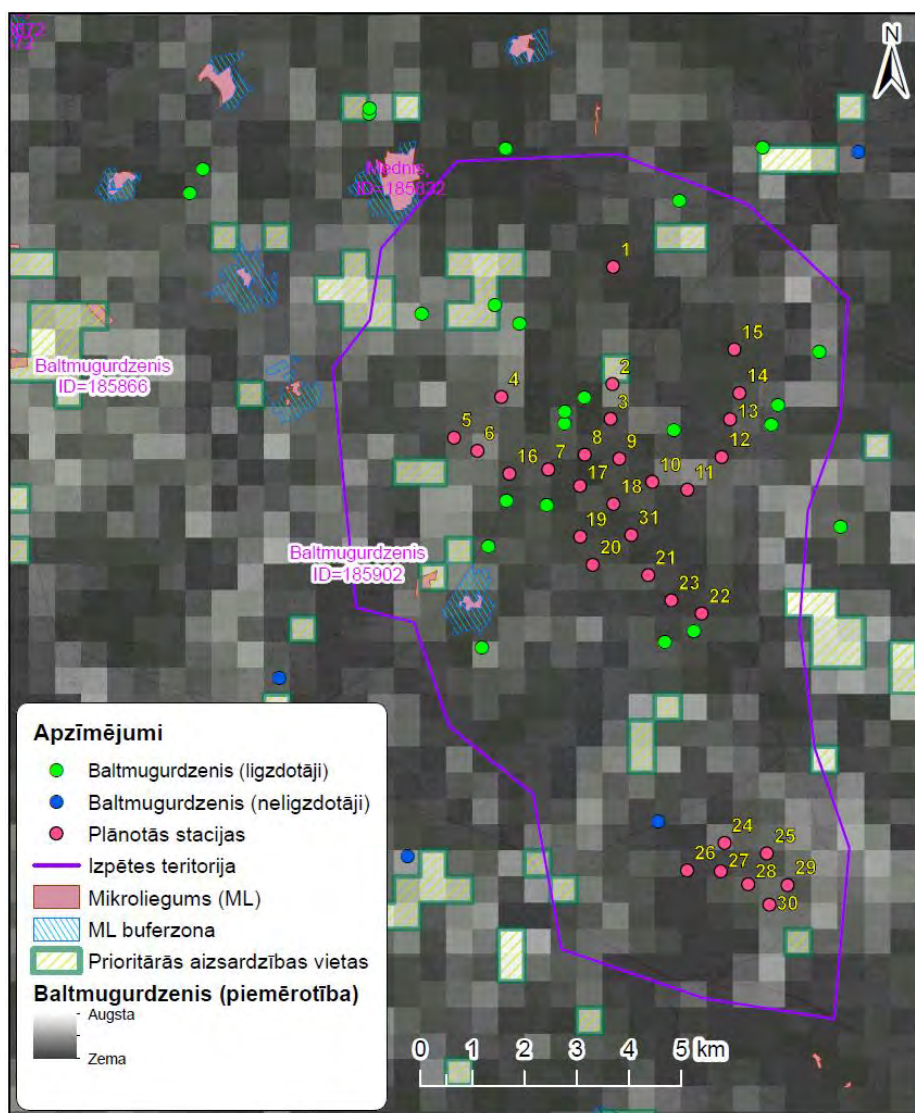
Atbilstoši sugas [aizsardzības plānam](#) (Bergmanis et.al, 2020) sugas piemērotība paredzēto VES šūnās svārstās no 3,4 līdz 40,6 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 14,2 %. Šobrīd plānotās VES atrodas ārpus sugas aizsardzības plānā

noteiktajām prioritārajām, taču VES **nr.2** atrodas 65 m attālumā no tās, bet ligzdojoša putna klātbūtne konstatēta 500–1000 m attālumā uz DR ([11. attēls](#)).

Ligzdošanas laikā baltmugurdzenis konstatēts vismaz 12–14 teritorijās, no kurām neviena nav tiešā VES tuvumā. Tuvākie novērojumi ir pie plānotās VES **nr.22** (360 m attālumā), **nr.16** (530 m attālumā) un **nr.2, nr.3, nr.7** (600–700 m attālumā). Izpētes teritorijas rietumos viens mikroliegums, kurš dibināts baltmugurdzeņa aizsardzībai (ID=**185902**). Tā attālums līdz tuvākajai plānotajai VES vairāk nekā divi kilometri.

Ilgtermiņā arī turpmāk sagaidāma baltmugurdzeņa klātbūtne parka teritorijā, tādēļ būtiski saglabāt dzīvotnes labā kvalitātē. VES jāplāno ārpus meža zemēm, kur blakus atrodas baltmugurdzeņa dzīvotne. VES jāplāno arī ārpus prioritāri aizsargājamajām teritorijām un tām blakus esošām labi piemērotām dzīvotnēm.

Sadursmju risks ar lāpstiņām zems, bet precīza vēja parku ietekme nav zināma. Jāņem vērā atzinumā norādītās prasības par mastu krāsojumu un tā pamanāmību sliktas redzamības apstākļos, un [staciju atrašanās vietu](#) norādījumus.

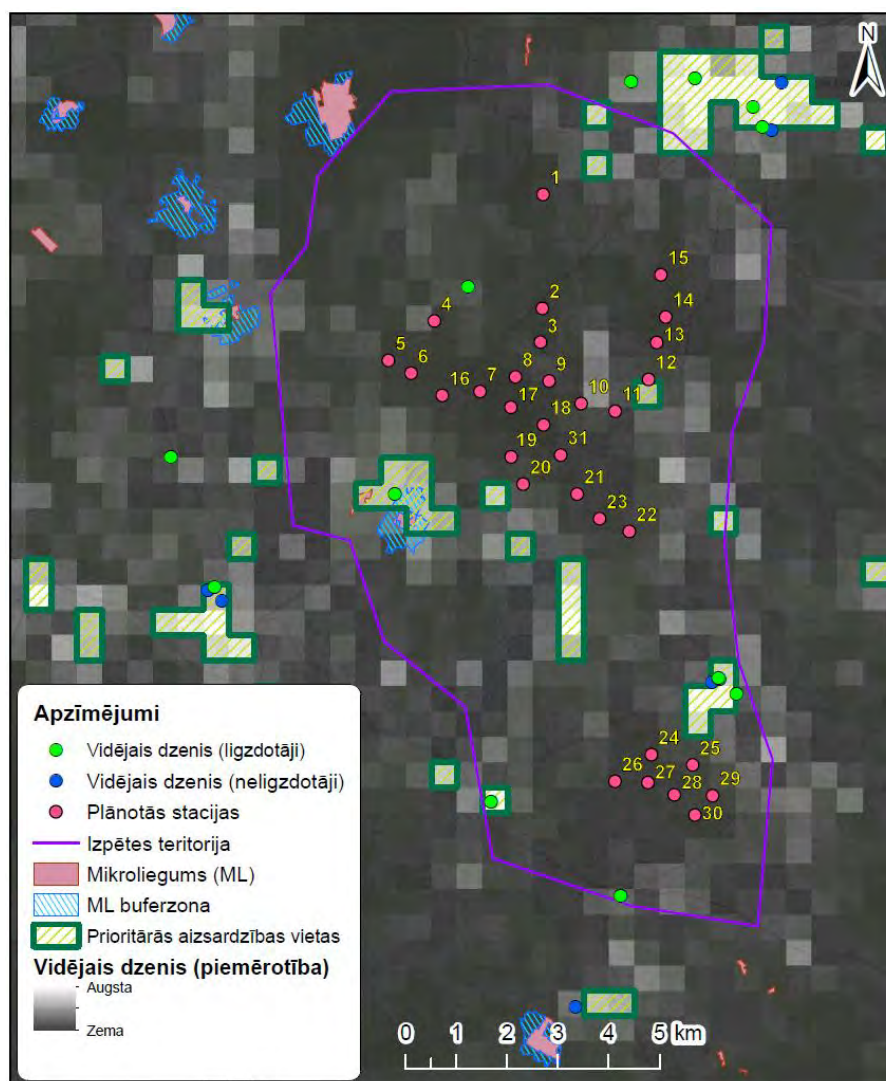


11. attēls. Baltmugurdzeņa novērojumi, piemērotības modelis un prioritārās aizsardzības teritorijas.

7.13. Vidējais dzenis *Dendrocoptes medius*

Vidējais dzenis ir nometnieks, kas galvenokārt dzīvo platlapju un jauktos mežos, kuros aug ozoli. Vairāku plānoto VES tuvumā konstatētas šādas piemērotas dzīvotnes. Globālā un vietējā līmenī vidējā dzeņa populācija ir droša, un ilgtermiņā tā populācija Latvijas pieaug, kā arī ievērojami palielinās tā izplatība (Ķerus et.al., 2021). [Sugas aizsardzības plānā](#) (Bergmanis et.al, 2020) modelētā sugas piemērotība paredzēto VES šūnās svārstās no 0,3 līdz 6,5 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 3,1 %. Izpētes teritorijā vairākas aizsardzības plānā noteiktās prioritārās aizsardzības teritorijas. Tuvākā šāda teritorija aptuveni 40 m attālumā no plānotās VES **nr.12** un aptuveni 300 m no VES **nr.20** ([12. attēls](#)).

Tuvākais ligzdojoša vidējā dzeņa novērojums aptuveni 950 m attālumā no VES **nr.4**. Vairums novērojumu ap lielākām prioritāri aizsargājamajām teritorijām. Sadursmju risks ar lāpstiņām vai mastu ir zems, un plānotā vēja parka ietekme, tostarp skaņas, uz pieaugošo populāciju nebūs būtiska.



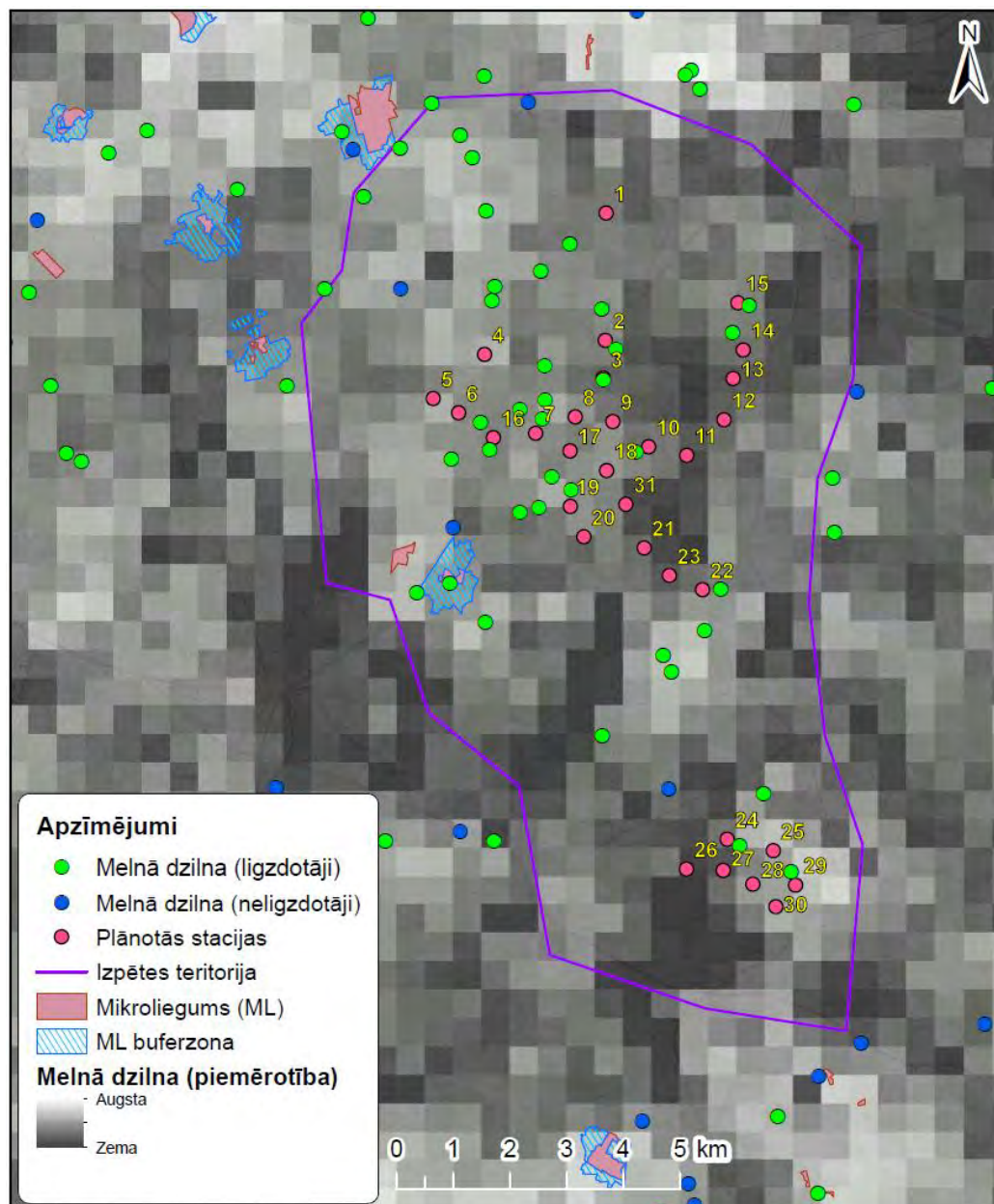
12. attēls. Vidējā dzeņa novērojumi, piemērotības modelis un prioritārās aizsardzības teritorijas.

7.14. Melnā dzilna *Dryocopus martius*

Melnā dzilna ir mežos dzīvojoša suga. Tā ir nometnieks, ar plašām ligzdošanas teritorijām. Izpētes rezultātā konstatēts, ka visa meža masīva teritorija ilgtermiņā ir piemērota melnās dzilnas ligzdošanai, un tā ir biežākā konstatētā īpaši aizsargājamā suga. Veicot uzskaites, melnā dzilna vienmērīgi konstatēta visā izpētes teritorijā. Ligzdošanas laikā tā kopumā konstatēta vismaz 22–30 teritorijās, no kurām aptuveni trīs VES tiešā tuvumā. Tuvākie novērojumi ir pie plānotās VES **nr.3** (30 m attālumā), **nr.2**, **nr.7**, **nr.10**, **nr.15**, **nr.16**, **nr.19**, **nr.24**, **nr.29** (200–300 m attālumā) un **nr.6**, **nr.14**, **nr.22** un **nr.25** (400–500 m attālumā). Ilgtermiņā arī turpmāk sagaidāma sugas klātbūtne visā parka teritorijā. Atbilstoši [sugas aizsardzības plāna](#) (Bergmanis et.al, 2020) modelim sugas piemērotība paredzēto VES šūnās svārstās no 6,3 līdz 67,3 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 34,5 % ([13. attēls](#)). Šīs vērtības ir augstākās starp pētītajām dzeņveidīgo un pūčveidīgo sugām izpētes teritorijā. Augstākā piemērotība ir VES **nr.25**, **nr.29** un **nr.30**, kā arī **nr.5** un **nr.6** apkārtnē.

Vēja parka izbūves rezultātā tiks radīta negatīva ietekme melnās dzilnas dzīvotnēm staciju apkārtnē. Melnās dzilnas labvēlīga statusa nodrošināšana ir būtiska citām aizsargājamām sugām, piemēram, bikšainajam apogam, apodziņam un meža balodim, kuri kā sekundārie dobumperētāji ligzdošanai izmanto melnās dzilnas izkalto dobumu. Tādēļ īpaši svarīgi saglabāt melnās dzīvotnes, kuru tuvumā ir šo sugu novērojumi. Šobrīd nav pietiekami pētīta radītā trokšņa summārā negatīvā ietekme, taču tā ir iespējama, tādēļ šī ietekme pēc iespējas jāmazina, kā arī jāturpina sugas monitorings pirms izbūves un parka ekspluatācijas laikā.

Lai arī sadursmju risks ar VES lāpstiņām ir zems, tomēr, ņemot vērā melnās dzilnas aktīvo lidošanu plašākā apkārtnē, tās sadursmju risks ar mastu ir daudz augstāks, turklāt visa gada garumā. Lai mazinātu šo risku, jāievēro atzinumā norādītās prasības par masta krāsojumu un tā pamanāmību sliktas redzamības apstākļos. Lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu, melnās dzilnas dzīvotnes jā saglabā esošā kvalitātē, saglabājot liela diametra un vecus ekoloģisko kokus, kā arī jāievēro atzinumā aprakstītās staciju [atrašanās vietas prasības](#).



13. attēls. Melnās dzilnas novērojumi un piemērotības modelis.

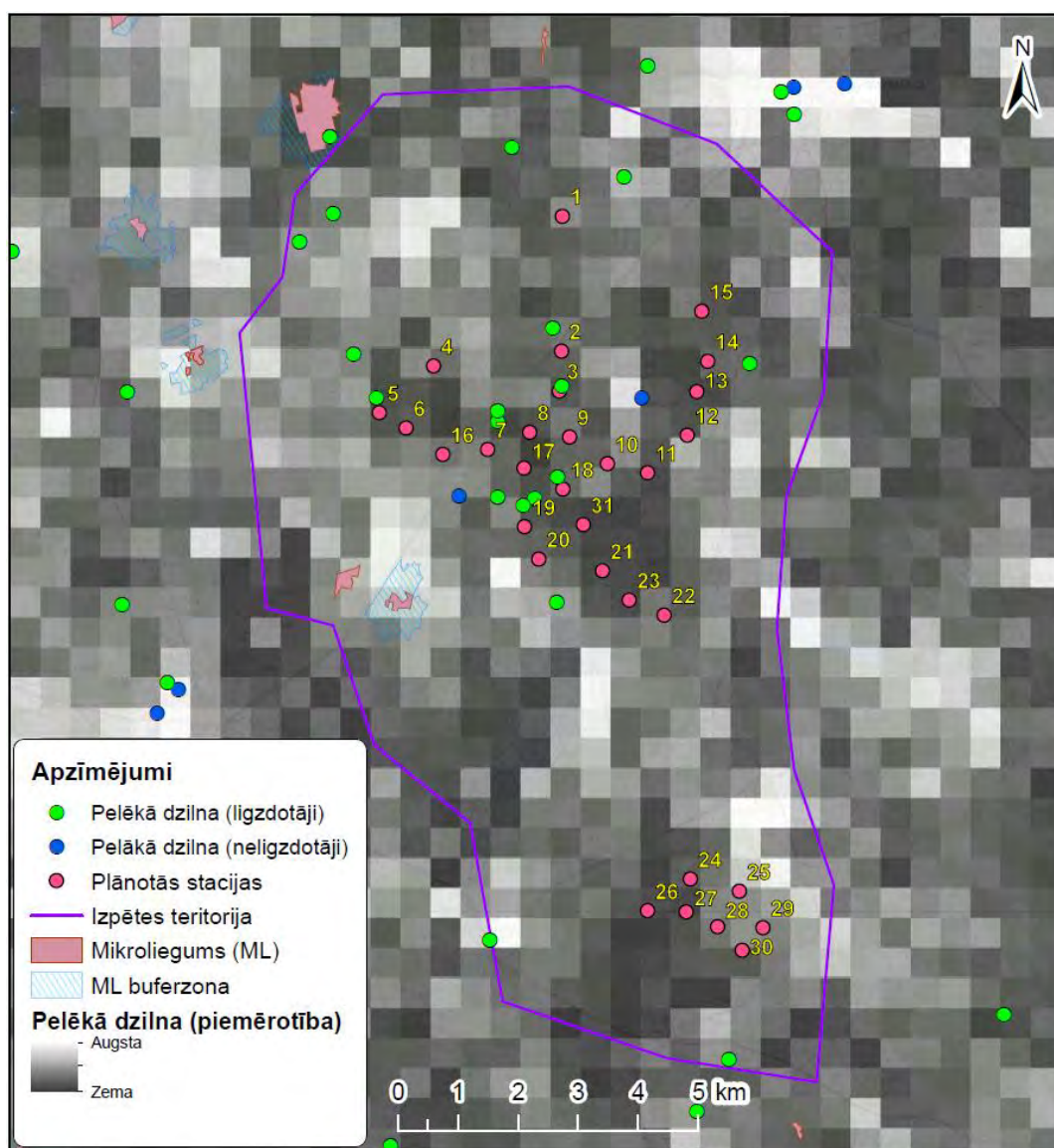
7.15. Pelēkā dzilna *Picus canus*

Pelēkā dzilna galvenokārt sastopama mozaīkveida ainavā, bet izvairās no lielākiem meža masīviem. Globālā un reģionālā līmenī šī suga nav apdraudēta (*Least Concern*). Atbilstoši pēdējam vērtējumam Latvijā ligzdo 3000–5000 pelēkās dzilnas pāri, un, lai gan populācijas īstermiņa tendences nav skaidras, ilgtermiņā tā ir pieaugoša (Ķerus et.al., 2021). Atbilstoši [sugas aizsardzības plāna](#) (Bergmanis et.al, 2020) modelim pelēkās dzilnas piemērotība plānotajās VES šūnās svārstās no 5,7 līdz 43,9 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 22,5 % ([14. attēls](#)). Augstākā piemērotība ir VES **nr.25** un **nr.29** apkārtnē, taču suga tur nav konstatēta.

Pelēkā dzilna kā ligzdotāja konstatēta 10–13 teritorijās. Tuvākās šādas teritorijās ir pie plānotās VES **nr.3** (90 m attālumā), **nr.5**, **nr.18** (200–300 m attālumā) un **nr.2**, **nr.7** un **nr.17** (400–500 m attālumā). Teritorija kopumā labi piemērota pelēkās dzilnas ligzdošanai

un tā plānotajā parkā sastopama visu gadu. Parka izbūve var negatīvi ietekmēt vienu līdz trīs pāriem, radot to dzīvotņu dislokāciju.

Sadursmju risks ar plānotā augstuma VES lāpstiņām ir zems, bet migrācijas laikā sadursmju risks ar mastu var būt vidējs, tādēļ jāņem vērā atzinumā norādītās prasības par masta krāsojumu un tā pamanāmību sliktas redzamības apstākļos.

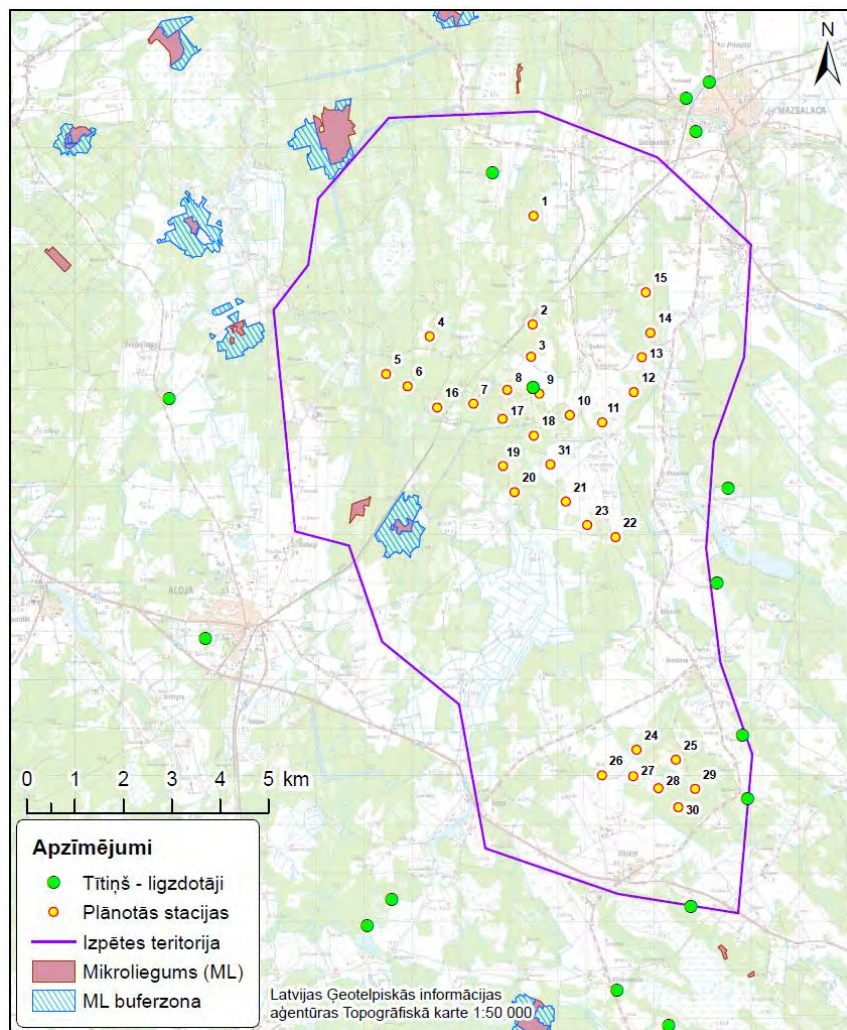


14. attēls. Pelēkā dzilna novērojumi un piemērotības modelis.

7.16. Tītiņš *Jynx torquilla*

Tītiņš ir tālais gājputns, kas apdzīvo atvērtu ainavu un mežmalas, zālāju tuvumā. Globāli un reģionāli tā populācija ir droša, ar pieaugošu tendenci. Pēdējā skaita vērtējumā aprēķināts, ka Latvijā ligzdo 4000–10 000 pāru (Ķerus et.al., 2021).

Tītiņš pārsvarā konstatēts teritorijas perifērijā, vairākās vietās, kur iespējama tā ligzdošana. Viena teritorija aptuveni 180 m attālumā no plānotās VES nr.9 (15. attēls). Trokšņa radītā negatīvā ietekme šobrīd nav zināma. Sadursmju risks ar lāpstiņām ir zems, bet migrācijas laikā ir iespējamās sadursmes ar mastu, tādēļ svarīgi ievērota atzinumā norādītās prasības par masta krāsojumu un tā pamanāmību sliktos redzamības apstākļos. Ievērojot šīs prasības, radītā negatīvā ietekme nebūs būtiska.



15. attēls. Titiņa novērojumi.

7.17. Mazais ērglis *Clanga pomarina*

Mazais ērglis ir tālais gājputns, kas Latvijā no ziemošanas vietām atgriežas aprīļa sākumā. Latvija ir ļoti nozīmīga mazā ērgļa dzīves vieta, jo te dzīvo gandrīz puse no visiem Eiropas mazajiem ērgļiem, kas ir aptuveni 23 % no visas pasaules populācijas. Tādējādi globālā kontekstā Latvijai ir liela nozīme un atbildība šīs sugas labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanā. Šobrīd gan globālā, gan reģionālā līmenī mazais ērglis nav apdraudēta suga (*Least Concern*). Saskaņā ar pēdējo vērtējumu Latvijā ligzdo 3753–4914 pāri, un ilgtermiņā populācijas tendence ir stabila, bet īstermiņā tā pieaug (Ķerus et.al., 2021). Mazā ērgļa aizsardzībai tā ligzdošanas vietā ir iespējams veidot [mikroliegumu](#).

Mazajam ērglim Latvijā 90 % ligzdu atrodas 400 m joslā no meža malas, tuvu zālājiem. Atbilstoši [mazā ērgļa aizsardzības plānam Latvijā](#) (Bergmanis, 2019) putns barojas galvenokārt lauksaimniecībā ekstensīvi izmantotajās zemēs, pārsvarā pļavās un ganībās (64 %), kā arī atmatās (22 %), retāk aramzemēs ar sētu kultūru (9 %). Īpaši piemērotas ir nopļautas pļavas un nokulti kultūraugu sējumi, kuros barības objekti ir viegli pieejami. Plānā noteiktais tuvākā attāluma sliekšnis no ligzdas līdz vēja parkam ir 3 km (2765 m) vai pat 5 km, ar uzsvāru, lai šādi parki netiek veidoti potenciāli nozīmīgākajos medību biotopos (atvērta un mozaīkveida ainava). Savukārt 2021. gada publicētais pētījums Vācijā (kur mazajam ērglim ir augsts izmiršanas risks) (Meyburg,

2021) pēc GPS raidītāju datiem noteica vismaz 6 km zonu ap ligzdām, kur VES būvniecība nekādi nebūtu pieļaujama.

Atbilstoši LIFE+ projekta "[Mazā ērgļa aizsardzības nodrošināšana Latvijā](#)" (2017–2021) ietvaros izveidotā mazā ērgļa ligzdošanas biotopu piemērotības modelim sugas piemērotība paredzēto VES šūnās svārstās no 0,8 līdz 96,9 %, ar vidējo vērtību starp visām plānotajām stacijām – 26,3 %. Augstākā piemērotība pie VES **nr.21** – 96,9 % (un arī blakus šūnās līdz **nr.20** un **nr.31**), **nr.28** un **nr.30** – 90,1 % un 81,8 % (pie šīm stacijām šobrīd ligzdo peļu kliji), **nr.13** – 60,6 %.

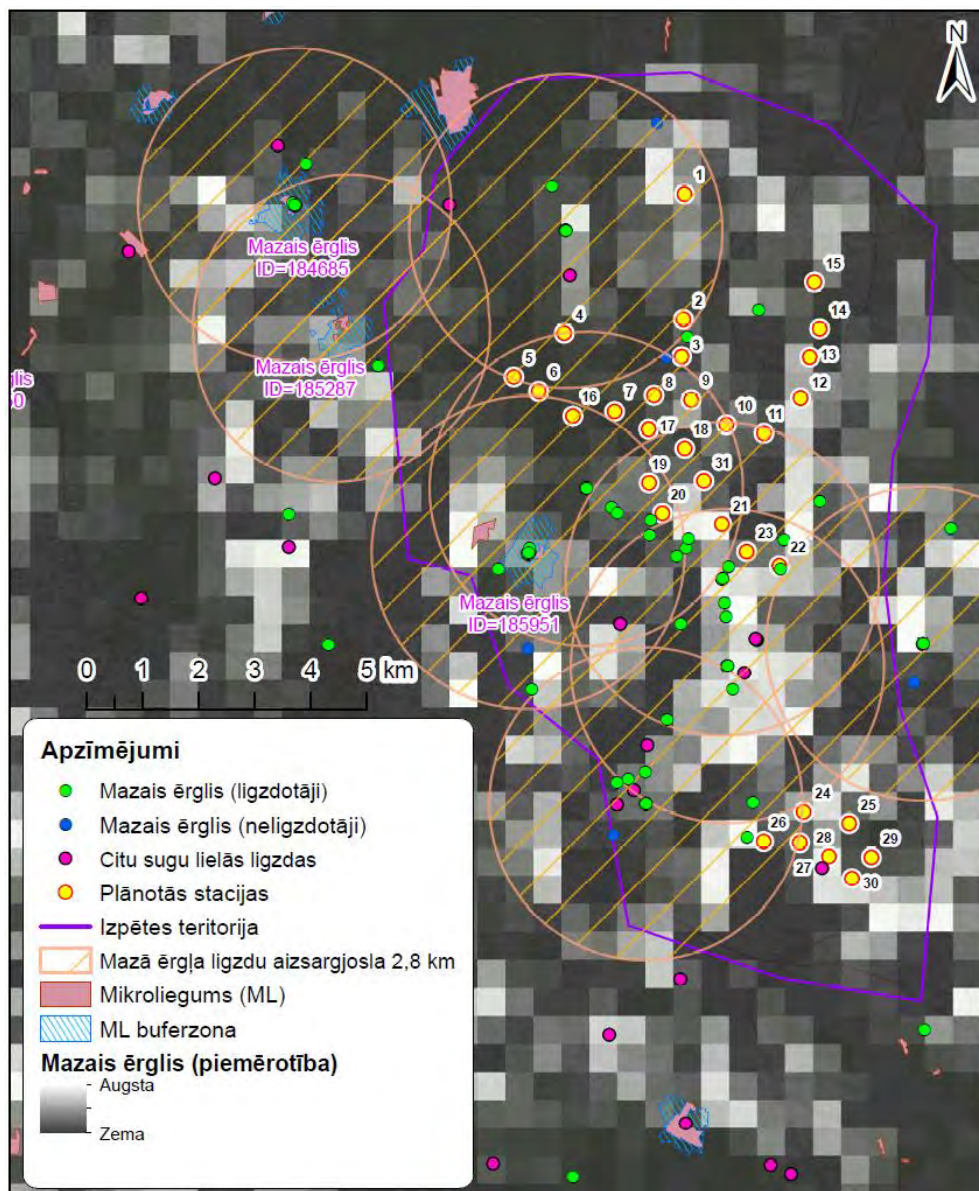
Plānotā vēja parka apkārtnē konstatētas piecas apdzīvotas mazo ērgļu ligzdas un ar tām saistītās barošanās teritorijas, kas pārsvarā ir zālajos gar Igēsi upi ([16. attēls](#)). Visas zināmās lielās ligzdas redzamas [17. attēlā](#).

Tuvākā plānotajām stacijām konstatētā mazā ērgļa apdzīvotā ligzda atrodas aptuveni 650 m attālumā no VES **nr.23**, 970 m no **nr.21**, 1050 m no **nr.22**, 1700 m no **nr.31**, 2700 m no **nr.11** un 2750 m no **nr.10**. Otra ligzda atrodas 1100 m no VES **nr.19**, 1300 m no **nr.16**, 1400 m no **nr.7** un **nr.2**, 1500 m no **nr.17**, 1900 m no **nr.6** un **nr.18**, 2300 m no **nr.5**, un 2400 m no VES **nr.9**. Trešā ligzda atrodas 1800 m no VES **nr.4**, 2200 m no **nr.1** un 2600 m no **nr.2**. Ceturtais ligzda atrodas aptuveni 2200 m attālumā no VES **nr.26**, 2830 m no **nr.24** un **nr.27**.

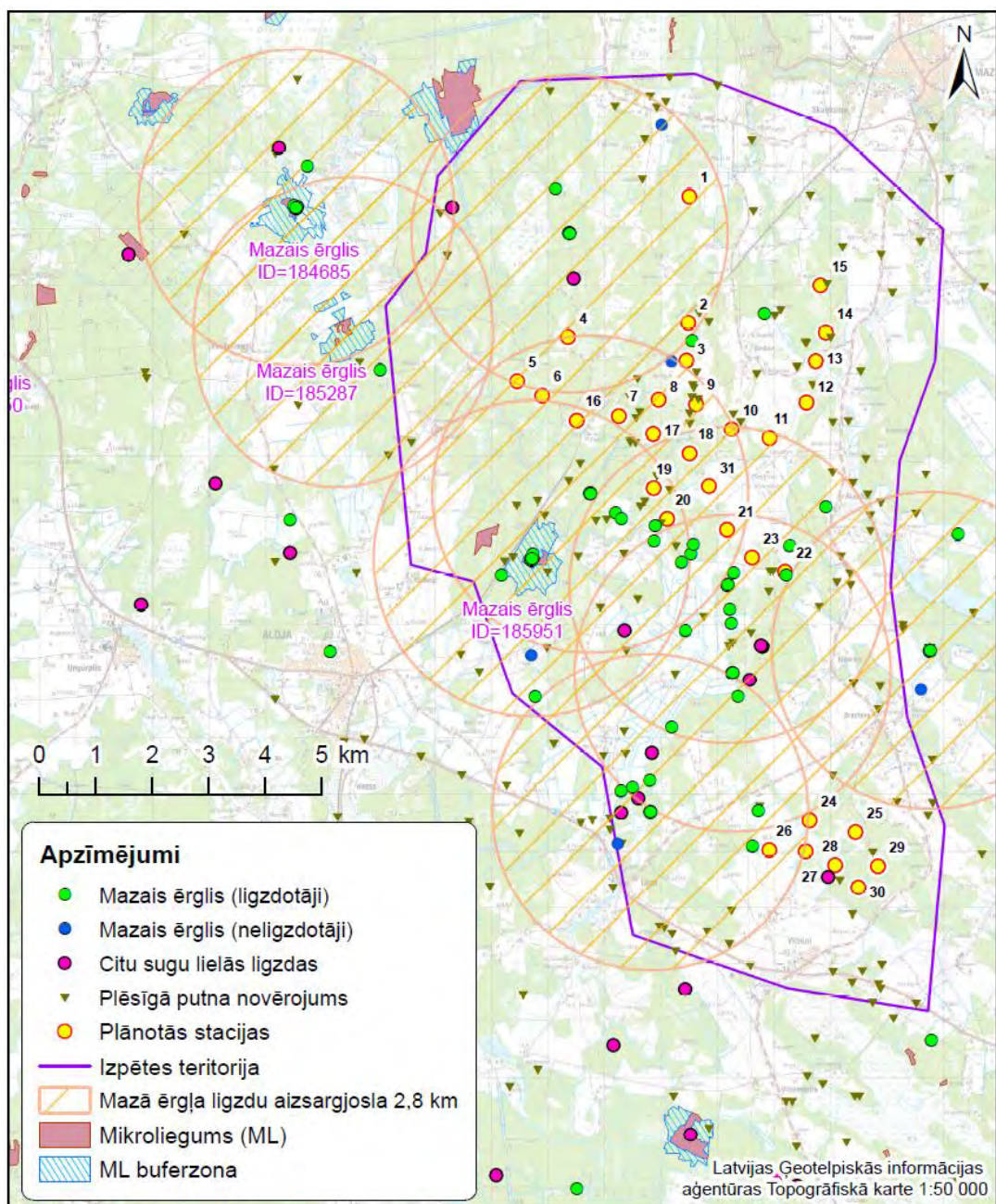
Atbilstoši sugas aizsardzības plānam mazā ērgļa aizsargjoslu pieņem kā 2800 m rādiusu ap ligzdu. Tādējādi VES **nr.4**, **nr.5**, **nr.10**, **nr.16**, **nr.18**, **nr.22**, **nr.23**, **nr.31** ieplānota divu dažādu ligzdu aizsargjoslu teritorijās, bet VES **nr.19**, **nr.20** un **nr.21** trīs teritorijās. 11 VES neatrodas šajā aizsargjoslā – **nr.3**, **nr.12**, **nr.13**, **nr.14**, **nr.15**, **nr.24**, **nr.25**, **nr.27**, **nr.28**, **nr.29** un **nr.30**.

VES **nr.2**, **nr.3**, **nr.9**, **nr.10**, **nr.11**, **nr.24** un **nr.27** atrodas šīs joslas ārējā malā, bet dabā aizsargjoslas lielums ir atkarīgs no apkārtējās ainavas un barošanās teritoriju izmēra, tādēļ šīs stacijas, visticamāk, ir ar zemu risku. Iespējams arī VES **nr.1** un **nr.8** ir zema riska, taču **nr.26** riski varētu būt vidēji, jo tā plānota lauksaimniecības ainavā. Tā kā mazais ērglis ligzdo teritorijas apkārtnē, tas var uzturēties visa parka teritorijā pie jebkuras no stacijām no aprīļa līdz oktobrim. Nākotnē teorētiski iespējama arī mazā ērgļa ligzdošana VES tuvumā.

Stacijas jāplāno pēc iespējas tālāk no zināmajām ligzdām un regulārajām barošanās vietām. Ievērojot norādīto staciju izvietojumu un atzinumā aprakstītās [labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības](#) būtiski samazināsies nelabvēlīgās ietekmes un sadursmju risks visiem plēsīgajiem putniem kopumā, tostarp mazajam ērglim.



16. attēls. Mazā ērgļa novērojumi, tā dzīvotņu piemērotība un konstatētās lielās ligzdas.



17. attēls. Konstatētās lielās ligzdas un aizsargjoslas.

7.18. Ķīķis *Pernis apivorus*

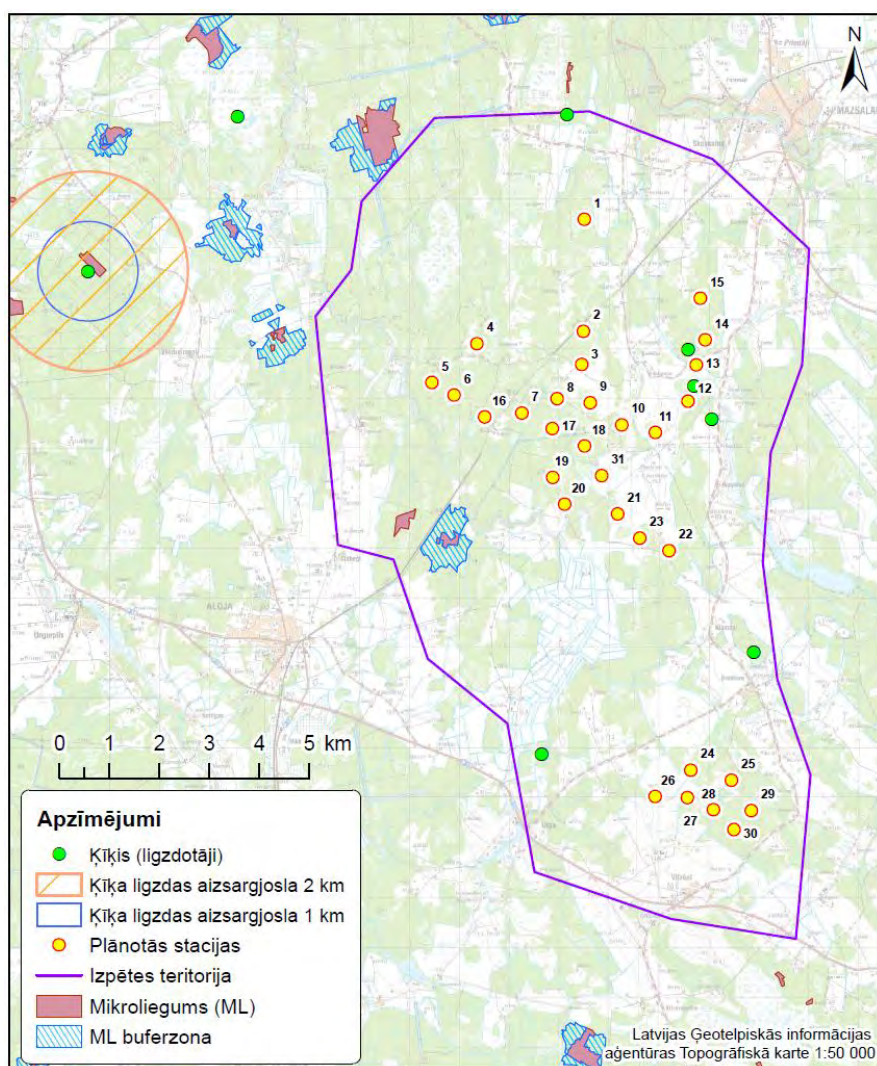
Ķīķis ir tālais gājputns, kas Latvijā apdzīvo dažāda veida mežus. Izpētes laikā teritorijā konstatēta viena iespējama svaigi būvēta ligzda VES **nr.13** apkārtnē, taču sezonas laikā nogabals ar visu ligzdas koku nocirsts. Vēlāk putni teritorijā vairs nav redzēti. Tuvākā zināmā ligzda vairāk nekā 7 km attālumā uz rietumiem no VES **nr.5** ([18. attēls](#)). Izpētes teritorijas austrumu un centrālā daļa raksturojama kā ķīķim piemērota, kurā tas var uzturēties aptuveni no maija otrās dekādes līdz septembra vidum.

Atbilstoši 2012. un 2017. gada Zviedrijas putnu un sikspārņu vadlīnijām saistībā ar vēja enerģiju, dažādiem liela un vidēja izmēra plēsīgajiem putniem mazākais noteiktais attālums ir 1000 m no ligzdas (Rydell et.al., 2017). Ķīķa pētījumā Vācijā (Ziesemer et.al., 2015) secināts, ka tā dzīvotnes izmērs ir līdz 3000 m. Vidējais ligzdošanas teritorijas

izmērs ir 1000 – 2000 m attālumā no ligzdas. Aptuveni 2000 m rādiusā ķīķis sargā savu teritoriju, tāpēc aptuveni šāds būtu drošais attālums no ligzdām, kur no VES būvēšanas vēlams izvairīties. Mazākais attālums ir 1000 m.

Jāņem vērā, ka pētījumā laikā 4000 m attālumā no ligzdas iegūti 99 % ligzdojošo ķīķa tēviņu GPS lokāciju punkti. Savukārt Nīderlandes pētījumā minēts, ka tēviņi lielākoties barojas līdz 6000 m attālumā no ligzdas, bet mātītes līdz pat 9000 m (van Manen et.al., 2011). Lidošanas attālumi no ligzdas Latvijā nav zināmi, un lielajos meža masīvos, iespējams, ir citādāki. Šis attālums Latvijā, visticamāk, ir citādāks, jo Vācijas un Nīderlandes pētījumā ķīķi ligzdoja mežā, ko Latvijā sauc par mozaīkainavu, bet attālums no ligzdas saistīts ar barības pieejamību teritorijā.

Barošanās pārlidojumi ķīķim pārsvarā zemi, bet rieta lidojumi un teritorijas sargāšana ir rotoru augstumā, tāpēc VES būtu jābūvē pēc iespējas tālāk no visām zināmajām ķīķa ligzdām. Sadursmju risks vidējs. Lai samazinātu sadursmju un radītās ietekmes risku, nepieciešams ievērot atzinumā norādītās [staciju tehniskās](#) un [atrašānās vietas](#) prasības, tai skaitā par putnu noteikšanas sistēmām.



18. attēls. Ķīķa novērojumi, ligzdas un rekomendētās aizsargjoslas.

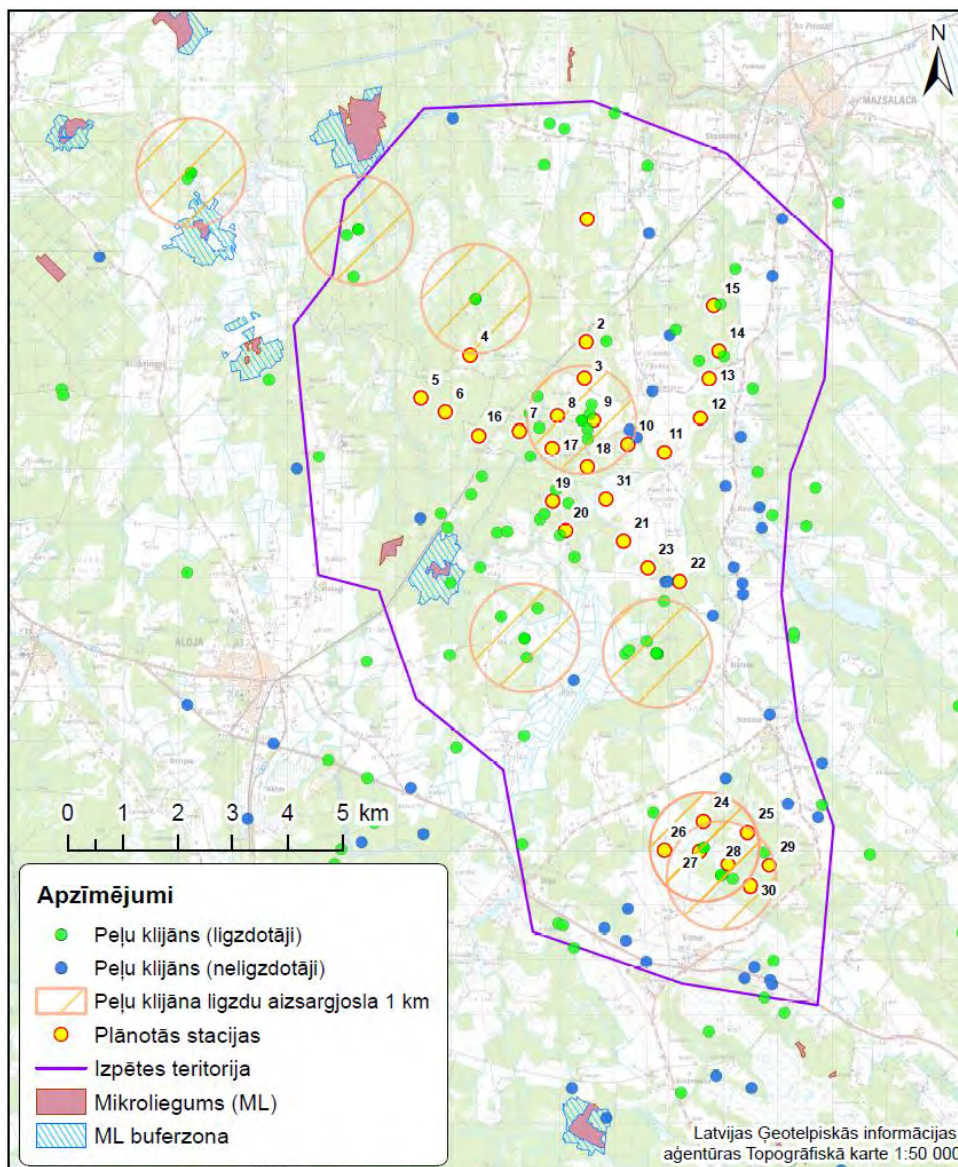
7.19. Peļu klijāns *Buteo buteo*

Peļu klijāns ir dažādu mežu apdzīvojoša suga, un tas šobrīd nav iekļauts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Šobrīd aizsargātas ir tikai to lielās ligzdas (MK noteikumi Nr.935 "[Noteikumi par koku ciršanu mežā](#)", 54.2 punkts). Tomēr peļu klijāns Latvijā ir sastopams visu gadu un ir biežākā plēsīgo putnu suga valstī. Globāli peļu klijāns nav apdraudēta suga (*Least Concern*), bet Latvijā peļu klijāna populācija ir jutīga (*Vulnerable*), un gan ilgtermiņā, gan īstermiņā vērojams šīs populācijas samazinājums. Latvijā ligzdo 17301–29720 pāri (Ķerus et.al., 2021). Starp 2005.–2022. gadu populācija Latvijā samazinājusies par 50 %, bet starp 1995.–2022. gadu tā samazinājusies pat par 70 % (Auniņš et.al., 2022). 2023. gada indekss saglabājies iepriekšējā gada līmenī, un tie ir zemākie šīs sugas indeksi novērojumu vēsturē, tādēļ šobrīd peļu klijāna aizsardzības stāvoklis Latvijā uzskatāms par nelabvēlīgu (Auniņš et.al., 2023).

Izpētes teritorijā peļu klijāns ir visbiežāk konstatētā dienas plēsīgo putnu suga. Visa izpētes teritorija raksturojama kā piemērota ligzdošanas, atpūtas un barošanās vieta, kur peļu klijāns var būt sastopams visa gada garumā, īpaši ligzdošanas laikā. Tādēļ plānoto darbību negatīvā ietekme starp plēsīgajiem putniem varētu būt augstākā. Arī tādēļ, ka peļu klijāns neizrāda vai izrāda mazu izvairīšanās uzvedību no VES (Bose et.al., 2020). Tas var būvēt ligzdu arī starp esošām stacijām. Tā ir plēsīgo putnu suga, ko Ziemeļeiropā beigtu pie VES atrod visbiežāk, galvenokārt tieši pieaugušus putnus (Langgemach et.al., 2023). Vēju parku izbūve meža zemēs, mežmalās vai tuvu peļu klijāna ligzdām vēl vairāk negatīvi ietekmēs sarūkošo Latvijas populāciju ar nelabvēlīgu aizsardzības stāvokli. Tādēļ jābūt īpaši piesardzīgiem, lai pēc iespējas samazinātu darbības, kas var veicināt tālāku populācijas lejupslīdi.

Izpētes teritorijā ir konstatētas sešas apdzīvotas peļu klijāna ligzdas ([19. attēls](#)), un viena iepriekšējos gados apdzīvota ligzda. Divas ligzdas atrodas tiešā plānoto staciju tuvumā. Pirmā 2023. g. sekmīgā ligzda atrodas aptuveni 200 m no plānotās VES **nr.9**, 460 m no **nr.8**, 750 m no **nr.17** un 770 m no **nr.3**. Otrā 2023. gadā sekmīgā ligzda konstatēta starp vēja stacijām teritorijas dienvidu daļā. Tā atrodas 100 m attālumā no VES **nr.27**, 470 m no **nr.24**, 540 m no **nr.28**, 730 m no **nr.26** un 840 m no **nr.256**. 610 m attālumā no apdzīvotās ligzdas atrodas vēl viena šī pāra teritorijas ligzda, kuru pārbaudot secināts, ka tā visticamāk bijusi apdzīvota iepriekšējos gados. Tā atrodas aptuveni 250 m no VES **nr.28**, 560 m no **nr.30**, 600 m no **nr.27** un 900 m no **nr.25** un **nr.29**.

Izbūvējot stacijas tuvāk par 1000 m pie zināmajām ligzdām, pastāv gan sadursmju, gan teritorijas pamešanas riski. Lai samazinātu negatīvo ietekmi un potenciālos riskus, VES jāplāno pēc iespējas tālāk no zināmajām ligzdām, ļaujot turpināt ligzdošanu un nenocērtot mežaudzi ar ligzdu. Tā kā peļu klijāns pastāvīgi sastopams visā teritorijā, tā populācija ilgstoši samazinās un sadursmju risks ir augsts, ir būtiski ievērot atzinumā norādītās [staciju tehniskās prasības](#), īpaši par putnu noteikšanas sistēmām.



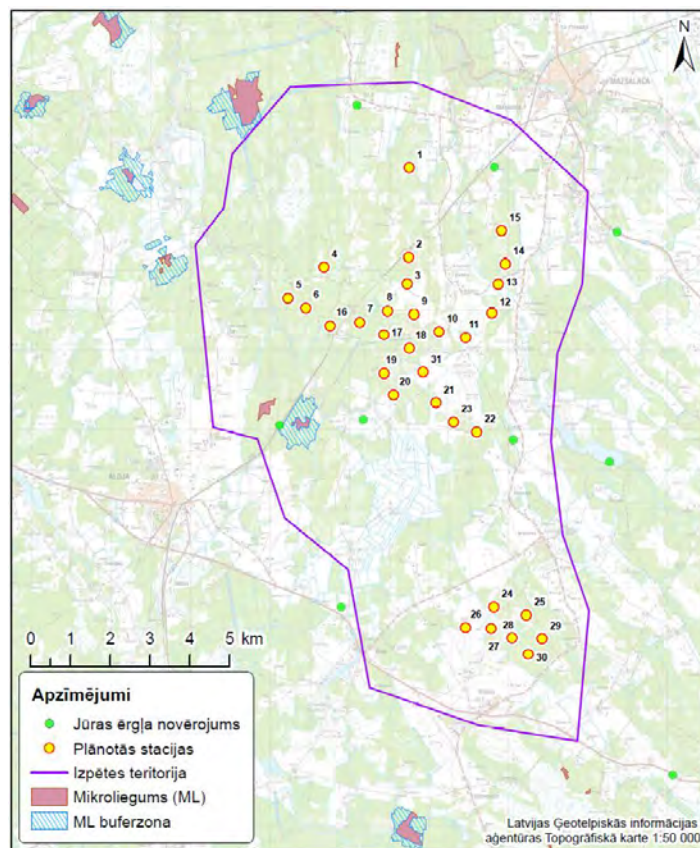
19. attēls. Peļu klijāna novērojumi, ligzdas un aizsargjoslas.

7.20. Jūras ērglis *Haliaeetus albicilla*

Jūras ērgli apdzīvo mežus, kas parasti atrodas ūdenstilpju tuvumā, un Latvijā tie uzturas visa gada garumā. Nepieaugušie putni mēdz klejot lielos attālos, turpretim pieaugušie pārsvarā uzturas ligzdošanas rajona tuvumā. Lai gan Latvijas ilgtermiņa populācija ir pieaugoša, un tā vērtējama 120–150 pāru robežās (Ķerus et.al., 2021), tomēr jūras ērglis ir suga, kas īpaši neizvairās no vēja turbīnām, un samērā bieži iet bojā, saduroties ar tām (Lie Dahl et.al., 2013), tostarp Latvijā.

Izpētes teritorijā nav konstatētas jūras ērgļa ligzdas. Tuvākās ligzdas ir 10 un 20 km attālumā no plānotajām stacijām. Teritorijā dažādās vietās gan ligzdošanas, gan rudens un ziemas laikā vairākkārt konstatēti pārlidojoši putni ([20. attēls](#)). Parka ekspluatācijas laikā teorētiski iespējama jūras ērgļa ligzdošana parka teritorijā.

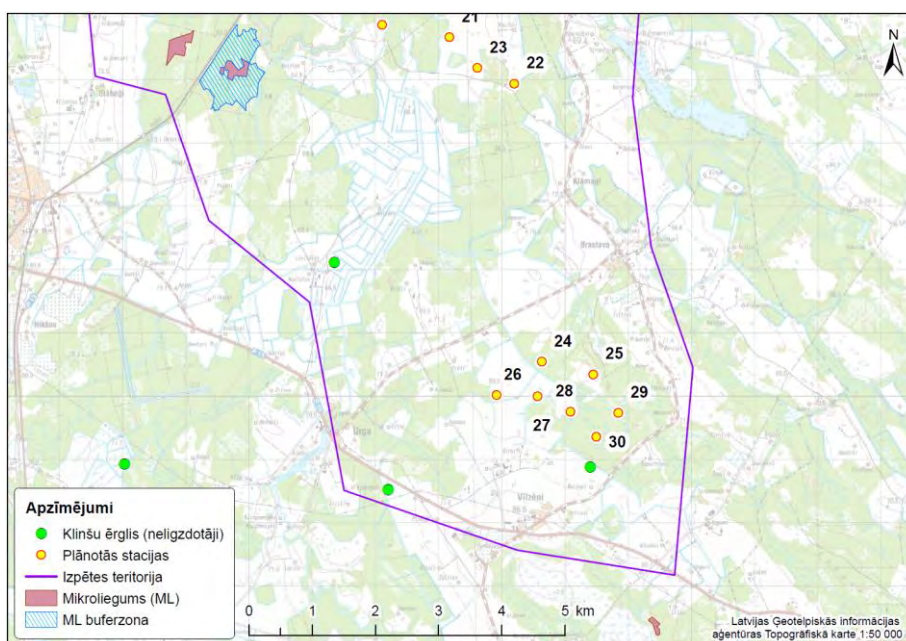
Lai gan pašreizējais sadursmju risks tiek vērtēts kā zems, tomēr tas iespējams, tādēļ jāievēro atzinumā norādītās [staciju tehniskās prasības](#) gan par mastu pamanāmību, gan putnu noteikšanas sistēmām.



20. attēls. Jūras ērgļa novērojumi.

7.21. Klinšu ērglis *Aquila chrysaetos*

Teritorijas dienvidu daļā zināmi trīs novērojumi ziemas laikā, un viens nepieauguša (neligzdojoša) putna novērojums ligzdošanas laikā (2023. g. maijs), [21. attēls](#). Visticamāk arī nākotnē šīs sugas klātbūtne sagaidāma teritorijas dienvidos. Putnu noteikšanas sistēmām jāspēj reaģēt uz klinšu ērgļa klātbūtni un vajadzības gadījumā uz laiku jāapstādina stacijas darbība.



21. attēls. Klinšu ērgļa novērojumi.

7.22. Zivjērglis *Pandion haliaetus*

Ārpus izpētes teritorijas aptuveni 6 km ZR virzienā no VES **nr.1** km atrodas zivjērgļa mikroliegums (ID=**185833**). Viens novērojums Mazsalacā. Sadursmju risks zems, un plānotā vēja parka negatīvā ietekme uz vietējo populāciju nebūs būtiska.

7.23. Pļavu lija *Circus pygargus*

Divi novērojumi ligzdošanas laikā pie izpētes teritorijas dienvidu robežas. Tuvākais novērojums vairāk nekā 2 km attālumā no VES **nr.30**. Sadursmju risks zems, un plānotā vēja parka ietekme uz vietējo populāciju būs nebūtiska.

7.24. Lauku lija *Circus cyaneus*

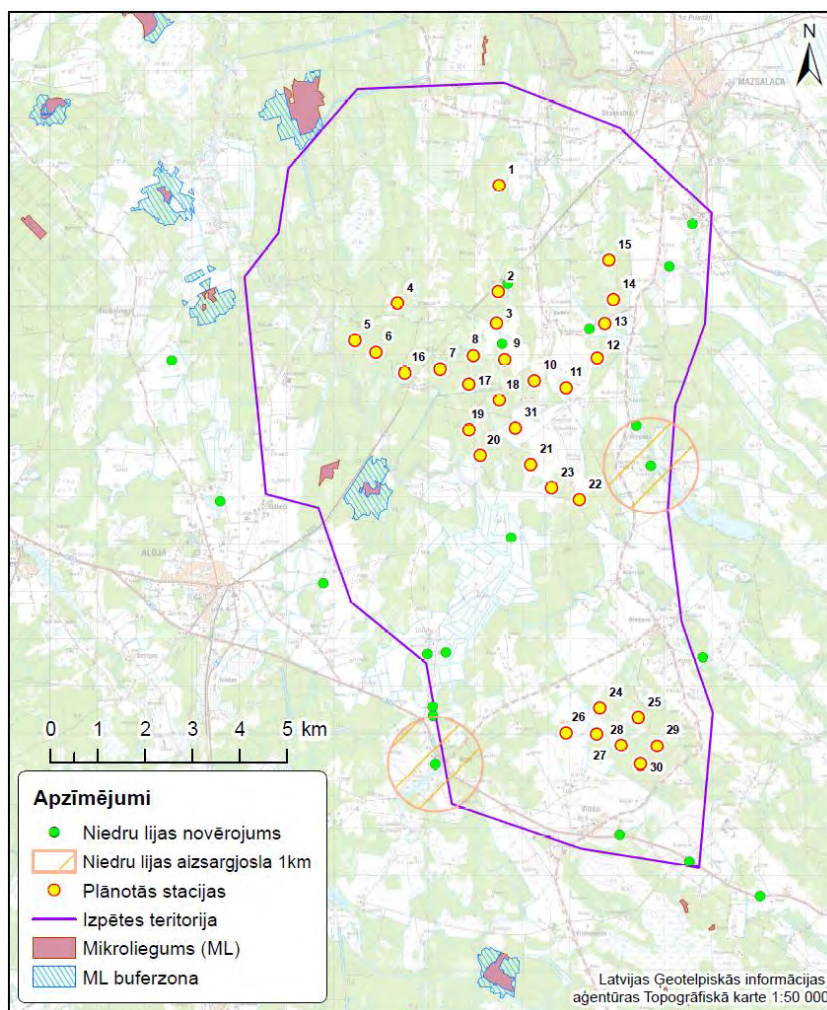
Lauku lija lielākoties ir tuvais gājputns. Tā Latvijā tiek uzskatīta par ļoti retu ligzdotāju, bet tā ir salīdzinoši bieži sastopama kā caurceļotāja. Atbilstoši pēdējam skaita vērtējumam Latvijā ligzdo vien dažī putni, vai neligzdo nemaz (Ķerus et.al., 2021). Izpētes teritorijā aprīlī un maijā piecos gadījumos konstatēts caurceļojošs putns zemā lidojumā lauksaimniecības ainavā. Radītā ietekme un sadursmju risks ir zems.

7.25. Niedru lija *Circus aeruginosus*

Niedru lija ir tālais gājputns, kas Latvijā atgriežas marta beigās, aprīļa sākumā. Ligzdošana Latvijā parasti saistīta ar ūdenstilpēm, bet barības meklējumus bieži veic arī lauksaimniecības ainavā. Īstermiņa un ilgtermiņa populācijas pārmaiņas ir neskaidras un nezināmas, taču tā ir otra biežāk ligzdojošā lielā plēsīgo putnu suga Latvijā (Ķerus et.al., 2021).

Izpētes laikā samērā regulāri novērota atvērtā ainavā, teritorijas centrālajā un austrumu daļā. Vairāki novērojumi arī perifērijā. Tomēr šie novērojumi saistīti ar zemu barošanas lidojumu. Teritorijas ārmalā konstatētas divas apdzīvotas ligzdas – Ķiruma un Urgas dzirnavu ezerā ([22. attēls](#)).

Lijas neizrāda pārliecinošu izvairīšanās uzvedību, tomēr arī sadursmju riski zemā lidojuma dēļ nav augsti (Rydell et.al., 2023). Niedru līgas riesta lidojums ligzdošanas vietas apkārtnē var sasniegt pašreiz plānotā rotora augstumu, taču šobrīd visas stacijas atrodas tālāk nekā 1000 m attālumā no ligzdošanas vietām. Radītā ietekme un sadursmju risks, domājams, ir zems, tomēr nepieciešams ievērot atzinumā norādītās [staciju tehniskās prasības](#), īpaši par mastu pamanāmību.



22. attēls. Niedru līdus novērojumi un ligzdošanas vietu aizsargjosla.

7.26. Sarkanā klija *Milvus milvus*

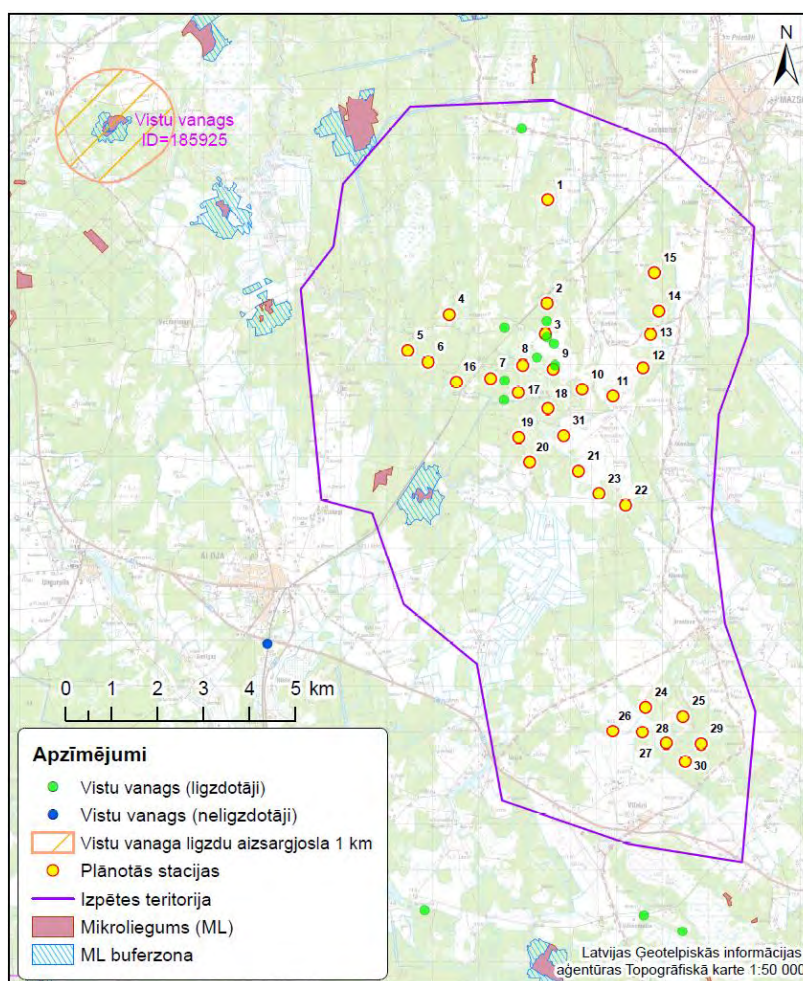
Konstatēts viens putns pavasara migrācijā Alojā apkārtnē. Sadursmes riski šajā teritorijā ir zemi, tomēr sarkanā klija Eiropā ir viena no biežākajām sugām, kura beigta tiek atrasta zem turbīnām (Rydell et.al., 2017). Tās populācijas tendence Eiropā samazinās, un tā klasificēta, kā gandrīz apdraudēta (*Near Threatened*) suga, kurai iespējams izžušanas risks. Pēdējā populācijas vērtējumā atzīmēts, ka Latvijā ligzdo vien 7–20 pāri. Lai gan īstermiņa un ilgtermiņa skaita tendence ir pieaugoša, tā mazā skaita dēļ aizvien atzīta kā kritiski apdraudēta (*Critically Endangered*), ar ārkārtīgi lielu izžušanas risku (Ķerus et.al., 2021). Tādēļ jāievēro īpaša piesardzība un jāveido aizsargjoslas to ligzdošanas un pulcēšanās vietās.

7.27. Vistu vanags *Accipiter gentilis*

Vistu vanags ir mežus apdzīvojoša suga, nometnieks, kura aizsardzībai iespējams dibināt mikroliedumus. Lai gan globālā mērogā vistu vanags nav kvalificējams kā apdraudēta suga (*Least Concern*), taču ir novērojams tās populācijas samazinājums. Latvijas kontekstā vistu vanaga populācijas stāvoklis ir apdraudēts (*Endangered*), ar ļoti augstu izžušanas risku. Pēdējais skaita vērtējums norāda, ka Latvijā ligzdo 428–13272 pāri, un šis plašais diapazons skaidrojams straujā samazinājuma dēļ. Īstermiņā populācija samazinās, bet tās ilgtermiņa pārmaiņas nav zināmas (Ķerus et.al., 2021).

Ārpus izpētes teritorijas, aptuveni 7,8 km attālumā no VES nr.5 atrodas vistu vanaga mikroliegums (**ID=185925**). Izpētot vēsturiskos datus un inventarizējot teritoriju, konstatēta viena pastāvīga vistu vanaga teritorija **VES nr.3, nr.7, nr.8, nr.9 un nr.17** apkārtnē. Pārmeklējot apkārtnes mežus, ligzdu nav izdevies atrast, tomēr tā, visticamāk, ir kaut kur apkārtnē. Lauksaimniecības zemes starp **VES nr.3 un nr.9** vistu vanags izmanto medībām ([23. attēls](#)). Jārēķinās, ka vistu vanags šajā teritorijā var būt sastopams visa gada laikā, kas palielina ietekmes un sadursmju risku.

Ir būtiski neiznīcināt vistu vanaga dzīvotnes (pieaugušus mežus). Sadursmju risks ar lāpstiņām (zemā lidojuma dēļ) un mastu zems (Langgemach et.al., 2023). Jāievēro atzinumā norādītās [staciju tehniskās prasības](#) gan par mastu pamanāmību, gan putnu noteikšanas sistēmām.



23. attēls. Vistu vanaga novērojumi.

7.28. Zvirbulvanags *Accipiter nisus*

Zvirbulvanags nav īpaši aizsargājama suga. Tomēr tas izpētes teritorijā konstatēts vairāk nekā 20 reizes. Atrastas trīs produktīvas ligzdas (1 - x:561201, y:399506; 2 – x:560305, y:404756; 3 - x:557185, y:406441). Pirmā ligzda aptuveni pa vidu starp **VES nr.27 un nr.30** aptuveni 300 m no abām stacijām. Otrā ligzda aptuveni 200 m uz DA no **VES nr.22**. Trešā ligzda aptuveni 690 m uz rietumiem no **VES nr.19**.

Zvirbulvanags var tikt novērots visu staciju apkārtnē visa gada garumā. Medību laikā, sliktos laika apstākļos, iespējams, ka sadursmju risks ar mastu ir vidējs (gan zvirbulvanagam, gan medījumam), tādēļ būtiski ņemt vērā norādītās prasības par mastu krāsojumu un pamanāmību sliktas redzamības apstākļos.

7.29. Ziemeļu gulbis *Cygnus cygnus*

Ziemeļu gulbis ir daļējs tuvais gājputns, kas ligzdo dažāda veida ūdenstilpēs. Gan ilgtermiņā, gan īstermiņā ziemeļu gulbja populācija Eiropā un Latvijā pieaug, un pēdējais populācijas vērtējums Latvijā ir 430–600 pāru (Kerus et.al., 2021). Ziemeļu gulbja ligzdošanas vietas iespējams sargāt, veidojot [mikroliegumu](#).

Ziemeļu gulbis, pārlidojot teritoriju baros līdz 11 putniem, teritorijā konstatēts pavasara migrācijas laikā (aprīlī un maijā). Konstatēts arī 10 putnu liels bars atpūšamies lauksaimniecības zemēs pie Braslavas, aptuveni 900 m uz ziemeļiem no VES **nr.24**. Teritorijas ziemeļos, Grūbes dzirnavu ezerā sekmīga ziemeļu gulbja ligzdošana (1,6 km no VES **nr.1**), bet diķos pie Vecdreimaņu mājām visu sezonu uzturējās pāris ar ligzdošanas pazīmēm (aptuveni 700 m no VES **nr.12**).

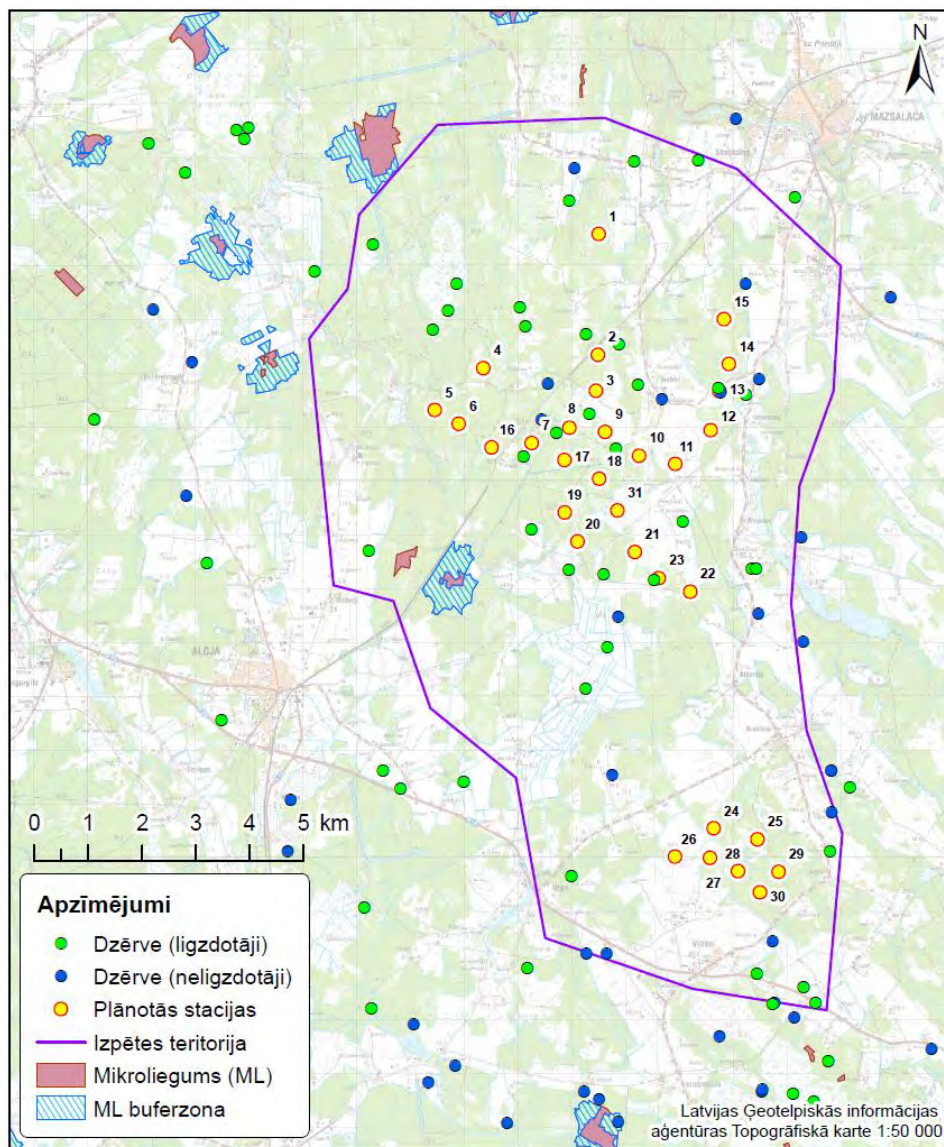
Svarīgi, lai netiktu iztraucētas ziemeļu gulbja lielas, pastāvīgas pulcēšanās vietas un ligzdošanas vietas. Ligzdojoši putni visu sezonu uzturas tiešā ligzdas tuvumā, un esošais staciju plānojums ligzdošanu negatīvi neietekmēs. Radītā ietekme un sadursmju risks ar mastu vai lāpstīņām ir zems, tomēr būtiski ņemt vērā atzinumā norādītās [staciju tehniskās prasības](#).

7.30. Dzērve *Grus grus*

Dzērve ir tuvais gājputns, un tā varētu būt biežākā lielā putnu suga, kas, sākot ar martu, uzturas mitrākajās vietās visā teritorijā. Dzērve ligzdošanas laikā novērota vismaz 22–25 vietās, tomēr lielākajā daļā ligzdošana, visticamāk, nav notikusi ([24.attēls](#)). Tas varētu būt saistīts ar neligzdojošo putnu pārvietošanos starp dažādām vietām sezonas laikā. Vienīgā ligzda atrasta ārpus izpētes teritorijas – Vilzēnu purvā.

Migrācijā lielākoties redzēti atsevišķi īpatņi. Taču pavasara migrācijā konstatēts arī 30 putnu lokāls bars barojoties blakus V164 autoceļam pie Ķiruma ezera un pie Braslavas.

Pētījumos vēja parku negatīvā ietekme raksturota kā neliela, un dzērves izrāda izteiktu izvairīšanās uzvedību (Vogelschutzwarten, 2015). Būtiskākais ir aizsargāt lielas koncentrēšanās un nakšņošanas vietas, kā arī lielākās migrācijas trases. Gan ilgtermiņā, gan īstermiņā dzērļu populācija Latvijā pieaug, un pēdējais populācijas vērtējums Latvijā ir 2800–10000 pāru (Kerus et.al., 2021). Sadursmju riska mazināšanai jāievēro [staciju tehniskās prasības](#).



24. attēls. Dzērves novērojumi.

7.31. Lielais dumpis *Botaurus stellaris*

Lielais dumpis ir tuvais gājputns, kas, sākot ar marta beigām, atgriežas ligzdošanas vietās. Lielais dumpis pārsvarā ligzdo ezeru malās, plašākās niedru audzēs. Globāli tā nav apdraudēta suga (*Least Concern*), un lielā dumpja populācija pasaulē ir stabila. Latvijā, lai gan ilgtermiņā populācija ir pieaugusi un īstermiņā tā ir stabila, tomēr mazā ligzdojošo putnu skaita dēļ lielais dumpis vērtēts, kā gandrīz apdraudēta (*Near Threatened*) suga, kurai iespējams izzušanas risks. Pēdējā populācijas vērtējumā atzīmēts, ka Latvijā ligzdo 422 tēviņu (Ķerus et.al., 2021).

Ķiruma ezerā konstatēts viens ligzdojošs tēviņš. Attālums līdz tuvākajai VES **nr.22** aptuveni 1600 m. Lielais dumpis mēdz sadurties ar stacijām un gaisvadu elektrolīnijām. Dienas tumšajā laikā tam raksturīgi tālāki barības meklējumu izlidojumi uz apkārtnē esošām ūdenstilpēm. Vēlams ievērot vismaz 1000 m aizsargjoslu ap lielajam dumpim piemērotām dzīvotnēm un barošanās vietām. Plānoto staciju tiešā tuvumā vai starp tām nav ūdenstilpju, kur lielajam dumpim ligzdot vai baroties. Nav sagaidāms, ka parka

izbūves rezultātā tiktu negatīvi ietekmēta šī dzīvotne vai pasliktinātos ligzdošanas apstākļi.

7.32. Dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria*

Vismaz divi ligzdojoši pāri konstatēti Ķīļļu purvā, kas atrodas vairāk nekā 1500 m attālumā no tuvākās VES **nr.4**. Migrācijā atsevišķi īpatņi konstatēti trīs vietās, lauksaimniecībā izmantojamās zemēs. Svarīgi ievērot vismaz 1000 m aizsargjoslu no ligzdošanas vietām un jāpievērš uzmanība lielām, pastāvīgām pulcēšanās vietām.

Plānotais parks neradīs būtiski negatīvu ietekmi dzeltenā tārtiņa populācijai.

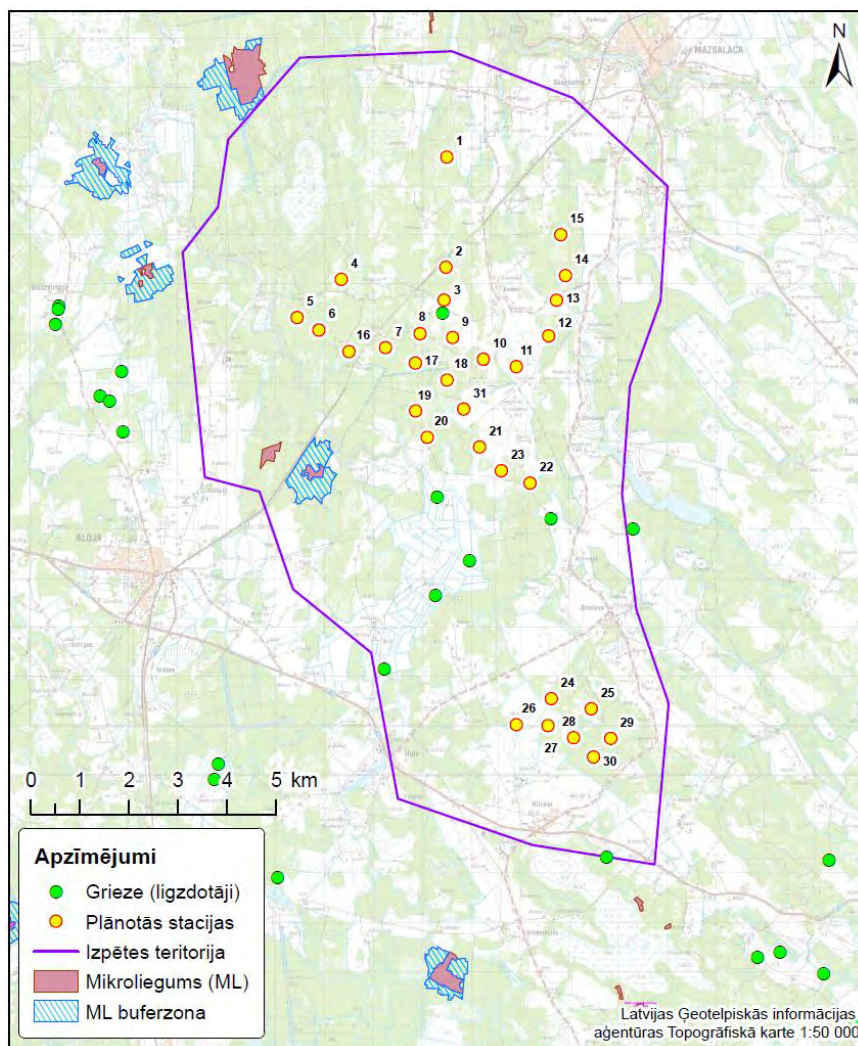
7.33. Grieze *Crex crex*

Grieze ir tālais gājputns, kas apdzīvo lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Globāli grieze nav kvalificējama kā apdraudēta suga (*Least Concern*), un tās populācija pasaulē ir stabila. Lai gan Latvijā ilgtermiņā populācija ir pieaugusi, tomēr īstermiņā tai ir straujš samazinājums (Auniņš et.al., 2023) un vērtēta, kā gandrīz apdraudēta (*Near Threatened*), kurai iespējams izzušanas risks. Pēdējais populācijas vērtējums liecina, ka Latvijā ligzdo 30 874–111 512 tēviņu (Ķerus et.al., 2021). 2023. gadā griezies populācijas indekss turpināja samazināties, un tas ir tikai 13,9 % no populācijas 2005. gadā. Griezies aizsardzības stāvoklis Latvijā uzskatāms par nelabvēlīgu, ar tendenci pasliktināties (Auniņš et.al., 2023).

Izpētes laikā divi griezies pāri konstatēti lauksaimniecības zemēs gar Igēsi upi, kur arī iepriekšējos gados putns ticis konstatēts. Attālums līdz tuvākai VES ir vairāk nekā 1200 m. 2018. gadā grieze novērota starp VES **nr.3**, **nr.8** un **nr.9**, aptuveni 250–600 m attālumā no plānotām stacijām, bet izpētes laikā šajā vietā netika konstatēta. Šajā vietā 2023. gadā iesētas auzas, bet apkārtnē ziemas kvieši. Viens novērojums pie Klāmaņiem, aptuveni 840 m no VES **nr.22** ([25. attēls](#)).

Grieze atsevišķos gados var mēģināt ligzdot staciju apkārtnē, ja tur būs piemēroti zālāji. VES nebūtu jāplāno ilglaicīgos zālājos, kurus apdzīvo grieze (piemēram, gar Igēsi upi), un vēlams ievērot vismaz 500 m attālumu no šīm dzīvotnēm.

Radītā ietekme un sadursmju risks atbilstoši šobrīd plānotajam VES izvietojumam ligzdošanas laikā ir zems, taču migrācijas laikā tas nav zināms. Teorētiski migrācijas laikā sadursmes var rasties ar mastu, tādēļ jāievēro prasības par masta pamanāmību sliktas redzamības apstākļos.



25. attēls. Griezē novērojumi.

7.34. Meža balodis *Columba oenas*

Meža balodis ir tuvais gājputns, kas ligzdošanas vietās (dažāda veida mežos) ierodas marta sākumā. Lai gan tā aizsardzībai iespējams veidot [mikroliegumu](#), meža balodim Latvijā vērojams straujš skaita pieaugums (Auniņš et.al., 2023), un tā populācija globāli un vietējā mērogā atzīta par drošu (*Least Concern*). Meža balodis ligzdo dobumainos kokos, un liela daļa novērojumu saistīta ar izcirtumiem un jaunaudzēm, kur šādi koki saglabāti.

Ligzdošanas sezonā meža balodis konstatēts 6–9 vietās, teritorijas centrālajā un ziemeļu daļā. Viena VES (**nr.15**) plānota tiešā tuvumā meža baloža dzīvotnei, aptuveni 80 m attālumā. Apkārtņē daudz piemērotu dzīvotņu, tomēr vēlams staciju apkārtņē saglabāt dobumainos kokus, lai saglabātu dzīvotni.

Pastāv sadursmju risks, ja ligzdošana notiek tiešā VES tuvumā, tomēr riska pakāpe šobrīd nav zināma, visticamāk zema. Vēja parka izbūve būtiski neietekmēs pieaugošo meža baložu populāciju Latvijā.

7.35. Vakarlēpis *Caprimulgus europaeus*

Vakarlēpis ir tālais gājputns, kas ligzdošanas laikā Latvijā apdzīvo priežu un jauktu koku mežus, izcirtumus un purvus, kuros no ziemošanas vietām atgriežas maija sākumā. Vakarlēpja īstermiņa un ilgtermiņa populācijas tendence Latvijā nav zināma, taču vietējā mērogā un globāli vērtējama kā droša (*Least Concern*). Latvijā ligzdo 16500–31000 tēviņu (Ķerus et.al., 2021).

Vakarlēpis ligzdošanas laikā konstatēts 5–8 teritorijās. Tuvākie novērojumi ir aptuveni 500 m attālumā uz dienvidiem no VES **nr.22** un 650 m attālumā uz rietumiem no VES **nr.3**.

Velsas lielākajā vēja parkā “Pen y Cymoedd”, kur uzstādīti 76 VES ar rotora diametru 101 m, vakarlēpji tika aprīkoti ar raidītājiem (2019. g.), un tuvākā vakarlēpja ligzda konstatēta 58 m attālumā no VES, kur tā bijusi sekmīga (2 mazuli). Vēl 4 ligzdas atrastas 400 m attālumā no masta, no kurām divas bijušas sekmīgas (Traxler, 2019). Ticams, ka VES šajā gadījumā nav bijis izšķirošs iemesls, lai vakarlēpis pamestu konkrēto teritoriju, ja tajā aizvien saglabātas ligzdošanas iespējas. Tomēr Latvijas situācija nav pētīta un var būt citādāka.

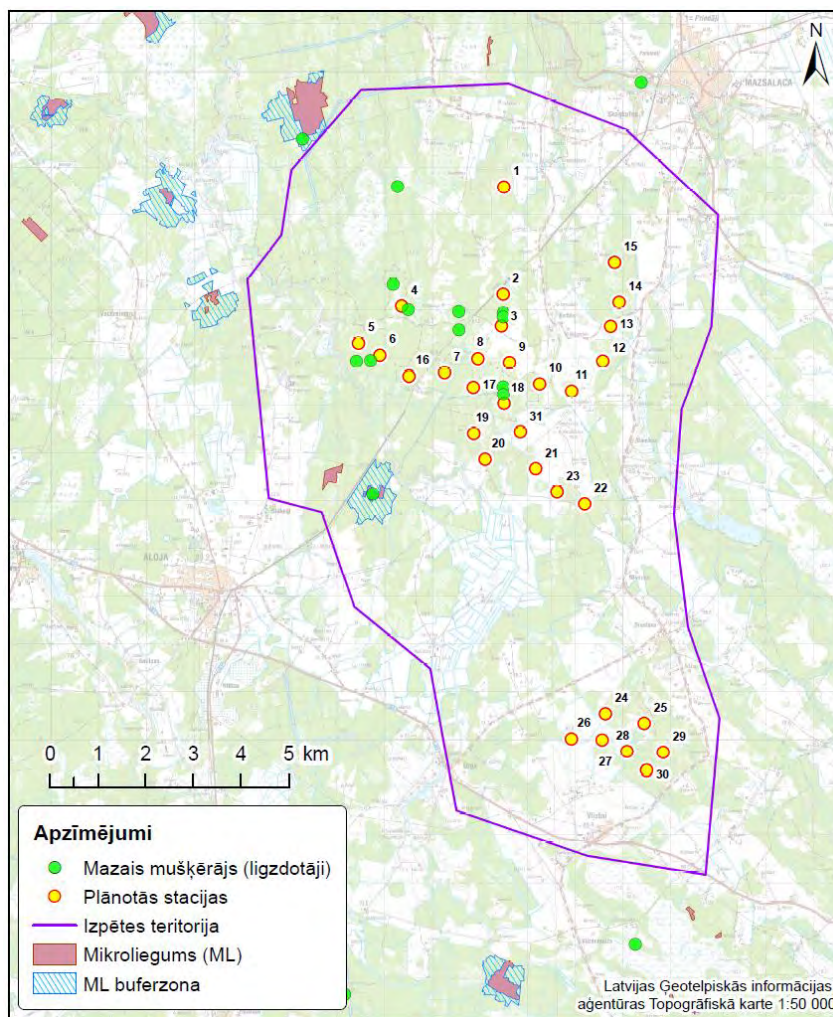
Apkārtne pieejami ligzdošanai piemēroti biotopi (purvi, purvu malas un meži) un vēja parks ilgtermiņā, visticamāk, būtiski negatīvi neietekmēs vakarlēpja ligzdošanu vai tam pieejamās dzīvotnes. Sadursmju risks, domājams, zems, jo šobrīd zināmi tikai atsevišķi sadursmju gadījumi, tomēr to liķi var arī tikt nepamanīti vakarlēpja maskējošā krāsojuma dēļ (Rydell et.al., 2017).

7.36. Mazais mušķērājs *Ficedula parva*

Mazais mušķērājs ir tālais gājputns, kurš Latvijā apdzīvo galvenokārt vecus egļu un jauktus mežus, kuros no ziemošanas vietām atgriežas maija sākumā. Mazā mušķērāja ilgtermiņa populācija Latvijā ir stabila, bet īstermiņā tā pieaug (Ķerus et.al., 2021). Gan globāli, gan vietējā mērogā tā populācija vērtēta kā droša (*Least Concern*), tomēr pēdējie pētījumi liecina par 10 gadu mērenu skaita samazināšanās tendenci Latvijā (Auniņš et.al., 2023). Populācijas lielums Latvijā ir 49972–105507 pāri (Ķerus et.al., 2021).

Ligzdošanas laikā konstatēts 13 vietās, teritorijas centrālajā daļā, kur sākas lielāki meža masīvi. Šie meži ilgtermiņā uzskatāmi par svarīgu mazā mušķērāja ligzdošanai. Mazais mušķērājs konstatēts aptuveni 400 m no VES **nr.2**, 200 m no VES **nr.3**, 160 m no VES **nr.4**, 370 m no VES **nr.5**, 220 m no VES **nr.6**, un 200 m no VES **nr.18** ([26. attēls](#)).

Būtiskākā negatīvā ietekme var tikt radīta, iznīcinot mazā mušķērāja dzīvotnes. Nesamazinot pieejamo dzīvotņu platību (VES izbūvējot jaunaudzēs un tālāk no veciem mežiem), kur suga konstatēta, nav sagaidāma būtiski negatīva ietekme uz teritorijā ligzdojošiem mazajiem mušķērājiem.



26. attēls. Mazā mušķērāja novērojumi.

7.37. Sila cīrulis *Lullula arborea*

Sila cīrulis ir tuvais gājputns, kas ligzdošanas vietās atgriežas marta otrajā pusē. Sila cīruļa populācija Latvijā ir stabila (Auniņš et.al., 2023), un gan globāli, gan vietējā mērogā tā populācija vērtēta kā droša (*Least Concern*). Latvijā populācijas lielums ir 6497–30995 pāri (Ķerus et.al., 2021).

Izpētes teritorijā sila cīrulis ligzdošanas laikā konstatēts vismaz 8–10 vietās – lauksaimniecībā izmantojamās zemēs, mežu malās un izcirtumos. Tas konstatēts 2 plānoto staciju tiešā tuvumā (VES **nr.20**, **nr.22**). Turpmākos gados tas var būt sastopams pie jebkuras no stacijām un, pat neskatoties uz iespējamām sadursmēm, turpināt ligzdot staciju tuvumā.

Ņemot vērā augsto un ilgo riesta lidojumu, kas iespējams gan dienā, gan naktī, kā arī atkārtoto vēlo perējumu iespējamību, tad sadursmju risks vērtējams kā vidējs. Tomēr nav sagaidāms, ka parka izbūve būtiski ietekmētu pieejamo dzīvotņu daudzumu. Jāņem vērā atzinumā aprakstītās [labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības](#) un kopumā nav sagaidāms, ka parka izbūve būtiski negatīvi ietekmēs šobrīd stabilo Latvijas sila cīruļu populāciju.

7.38. Brūnā čakste *Lanius collurio*

Brūnā čakste ir tālais gājputns, kas Latvijā atgriežas maija otrajā dekādē. Tās īstermiņa un ilgtermiņa populācijas tendence Latvijā samazinās. Populācijas lejupslīde pēdējo 10 gadu periodā klasificējas kā strauja, tādēļ aizsardzības stāvoklis uzskatāms par nelabvēlīgu (Auniņš et.al., 2023). Populācija vērtējama kā jutīga (*Vulnerable*), bet globāli tā ir droša (*Least Concern*). Latvijā ligzdo 34608–90346 pāri (Ķerus et.al., 2021).

Brūnā čakste atvērtā, krūmainā ainavā kā ligzdotāja konstatēta 10–15 vietās, pārsvarā teritorijas austrumu pusē. Visos gadījumos attālums līdz tuvākajai VES ir vismaz 500 m. Nav sagaidāms, ka parka izbūve būtiski negatīvi ietekmētu pieejamo dzīvotņu daudzumu vai brūnās čakstes populāciju. Sadursmju risks zems.

7.39. Mērkaziņa *Gallinago gallinago*

Mērkaziņa ir tuvais gājputns, kas teritorijā ierodas aprīļa sākumā. Ligzdošanas laikā tā konstatēta no 19 līdz 24 vietās, tostarp vismaz piecu staciju tiešā tuvumā (**nr.2, nr.3, nr.7, nr.20, nr.24**). Mērkaziņa nav īpaši aizsargājama suga. Tomēr ligzdošanas laikā sugai raksturīgs plašs lokveida rieta lidojums ar asiem pikējumiem, kas sasniedz plānoto VES rotora augstumu. Šobrīd sadursmju risks nav zināms, tomēr ietekme varētu būt saistīta ar teritoriju pamešanu. VES radītā skaņa var arī radīt negatīvu ietekmi, apslāpējot mērkaziņas lidojuma rieta "dziesmu".

Anglijas pētījumā par 18 dažādiem vēja parkiem ir secināts, ka VES ietekmē mērkaziņas, negatīvo ietekmi radot jau būvniecības fāzē. Lai gan sadursmes nav konstatētas, tomēr VES izbūve veicināja ligzdošanas teritoriju pamešanu, un vēlāk putni teritorijās vairs neatgriezās. Šī negatīvā ietekme novērota līdz pat 600 m no stacijas (Pearce-Higgins et.al., 2012). Negatīvā ietekme varētu būt 3–6 teritorijām, kuras rezultātā sagaidāma šo teritoriju dislokācija. [Monitoringa](#) laikā vēlams sekot līdzi arī šai sugai un tās pārmaiņām.

7.40. Sloka *Scolopax rusticola*

Sloka ir tuvais gājputns, kas pavasarī ligzdošanas teritorijās atgriežas marta trešajā dekādē. Sloka apdzīvo dažāda veida mežus un tā teritorijā konstatēta pie gandrīz visām rietumu puses stacijām, kas plānotas meža zemēs.

Sloka nav īpaši aizsargājama suga, tomēr tai attīstāmajā teritorijā, visticamāk, tiks radīta negatīvā ietekme. Ligzdošanas laikā sloka krēslā virs meža aplido lielas platības, izdodot specifisku zemas skaņas rieta balsi, kas tiks slāpēta VES radītā trokšņa dēļ (Dorka et.al., 2014). Pētot slokai radītās negatīvās ietekmes secināts, ka VES rada negatīvu ietekmi – barjeras efektu, līdz pat 300 m attālumam samazinot slokas lidojumus turbīnu tuvumā par 88 %. Šajā pētījuma turbīnas vēl nebija iedarbinātas (Langgemach et.al., 2023).

Šobrīd trūkst pētījumu par barjeras radīto ietekmi mežā pie ieslēgtām stacijām un stacijām, kur masts ir vairāk nekā 160 m augstumā, bet lāpstīņas ap 80 m garumā.

7.41. Pārējie putni un migrācija

Lielais piekūns *Falco peregrinus* viens putns 2016. g. jūnija sākumā konstatēts teritorijā, lidojam uz Burtņieka ezera pusi, aptuveni 2,5 km attālumā Z virzienā no VES nr.24.

Zilrīklīte *Luscinia svecica* novērota 2016. gada maijā krūmainā ieplakā pie Ķireles upes. Attālums līdz tuvākajai VES nr.14 aptuveni 1 km.

Bezdelīgu piekūns *Falco subbuteo* – ligzdošanas laikā konstatēts VES nr.24 un nr.13 apkārtnē, 500–800 m attālumā.

Pavasara migrācijas laikā lauksaimniecības zemē pie Iģes upes konstatēta **Kuitala** *Numenius arquata* un **purva tilbīte** *Tringa glareola*.

Gugatņu *Calidris pugnax* gājputnu bariņš (25 putni) konstatēts pārplūdušā pļavā, vietā kur plānota VES nr.13.

Ķīvīte *Vanellus vanellus* konstatēta gan kā ligzdotāja lauksaimniecības zemēs, gan migrācijā, barojoties pie Braslavas līdz 200 putniem.

Ormanītis *Porzana porzana* viens novērojums ligzdošanas laikā netālu no Iģes upes. Attālums līdz tuvākajai VES nr.20, aptuveni 400 m. Ticams, ka novērots caurceļojošs īpatnis, jo konkrētajā vietā nav ilgtermiņā piemērotu dzīvotņu.

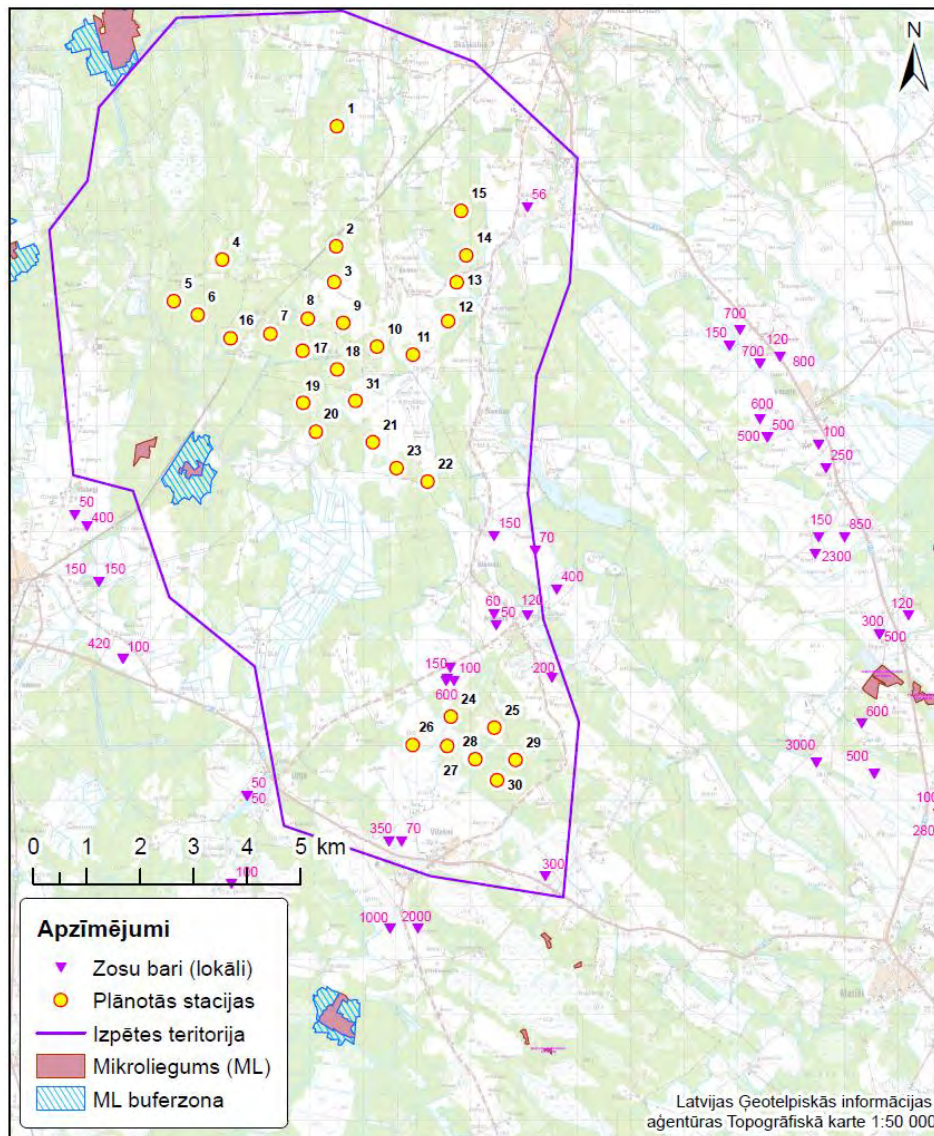
Melnkakla gārgale *Gavia arctica* kā caurceļotāja maija beigās novērota Ķiruma ezerā. Ķiruma ezerā ligzdo viens līdz diviem Seivi ķauķa *Locustella luscinioides* pāriem.

Lielā čakste *Lanius excubitor* kā ligzdotāja konstatēta 4–5 teritorijās. Rudens un ziemas laikā konstatēta atvērtā ainavā vismaz 15 dažādās vietās.

Zivju dzenītis *Alcedo atthis* ligzdošanas laikā novērots pie Grūbes dzirnavu ezera, un pie Ķireles upes. Rudenī novērots arī Salacā.

Teorētiski nākotnē iespējama, **čūskērgļa** *Circaetus gallicus* un **vidējā ērgļa** *Clanga clanga* klātbūtne. Šobrīd šāda varbūtība ir zema. Veicot šī atzinuma [monitoringa](#) sadaļas pasākumus, tiks sekots līdzi arī šo sugu iespējamai klātbūtnei, un, ja nepieciešams, būs iespēja veikt atbilstošus aizsardzības pasākumus.

Migrācijas pārlidojumos gan zemu gan augstu virs teritorijas austrumu uz dienvidu daļas konstatēti **sējas zoss** *Anser fabalis* un **baltpieres zoss** *Anser albifrons* bari. Šāda zosu migrācija konstatēta gan pavasara, gan rudens laikā, bariņos no 10 līdz aptuveni 500 putniem. Izteikta zosu migrācija konstatēta tikai atsevišķās dienās. Teritorijas dienvidu daļā vairākas piemērotas barošanās un atpūtas vietas. Lielāki bari šādās pieturvietās līdz pat 1300 putniem vienviet, kas konstatēti Braslavas apkārtnē, aptuveni 700 m ziemeļu virzienā no VES nr.24. Zosu migrācijas intensitāte ap Braslavu raksturojama ar augstāku intensitāti nekā vidēji citviet Latvijā, ko, iespējams, izskaidro Burtņieka ezera tuvums, gar kurieni zosis ceļo daudz augstākā intensitātē kā ap Braslavu ([27. attēls](#)). Zosis gan ievēro vēja parkus, un tām raksturīga izvairīšanās reakcija, tādēļ sadursmes ir retas (Rydell et.al., 2017), tomēr vēja parkus būtu jāizvairās būvēt būtiskākajās zosu migrācijas trasēs vai pieturvietās.



27. attēls. Migrējošo zosu atpūtas un barošanās vietas un novēroto īpatņu skaits.

Kopumā lielākā pavasara un rudens zvirbulveidīgo migrācija cauri izpētes teritorijai notiek zemu, plašā frontē - koku augstumā. Aktīvākā migrācija notiek dažas stundas rītos. Migrācijas trases ir aptuveni dienvidu-ziemeļu virzienā. Rudeņos atsevišķās dienās migrācija raksturojama kā augsta, kad nepārtraukti caurceļo liels skaits putnu. Kopumā teritorija ir ārpus galvenajām šaurām migrācijas trasēm, tomēr jāņem vērā, ka uz austrumiem no teritorijas, Burtnieka virzienā, ir lokālā mērogā būtiska zosu, gulbju un bridējputnu migrācija.

VES plānojums jāizstrādā pēc iespējas šaurākā veidā, dienvidu – ziemeļu virzienā, tādējādi aizņemot pēc iespējas mazāku migrācijas koridora daļu. Ievērojot atzinumā norādītās [prasības un darbības](#), nav sagaidāms, ka negatīvā ietekme migrējošiem putniem būtu būtiska. Jāievēro prasības par masta pamanāmību sliktas redzamības laikā, žogu neizmantošanu un ieraktu kabeļlīniju izmantošanu.

8. Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības

Teritorijas daudzveidībā būtiska nozīme ir Igēs upei un uz ZR esošajiem purviem – Ķilļu, Dzērves u.c.

9. Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības

Apkopojot iegūtos putnu datus un izanalizējot zinātnisko literatūru par plānoto darbību iespējamo ietekmi, ir izstrādātas prasības attiecībā par staciju atrašanās vietu, parka izbūvi un staciju tehniskajām īpašībām. Lai mazinātu iespējamo ietekmi, ir izstrādāti ietekmi mazinoši pasākumi, tai skaitā monitorings. Jebkuras izmaiņas vai atkāpes no šī punkta prasībām ir saskaņojamas, piesaistot sertificētu putnu ekspertu.

Īpaša uzmanība jāpievērš sugām, kas ir apdraudētas, ar nelabvēlīgu aizsardzības stāvokli, ar lieliem sadursmju riskiem, īpaši aizsargājamās, vai kurām iespējams dibināt mikroliegumus to dzīvotņu aizsardzībai. Prioritārās sugas izpētes teritorijā, kuru labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanai jāpievērš īpaša uzmanība, ir [mazais ērglis](#), [mežirbe](#), [urālpūce](#), [apodzinš](#), [trīspirkstu dzenis](#), [baltmugurdzenis](#), [vistu vanags](#). Ieteicams papildus uzmanību pievērst arī [pelu klijanam](#), kurš šobrīd nav īpaši aizsargājama suga, bet biežākā sastopamā plēsīgo putnu suga plānotā parka teritorijā, ar nelabvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijā. Galvenokārt tieši šīm sugām jāmazina iespējamā negatīvā ietekme, novēršot dzīvotņu zudumu pamešanas vai iznīcināšanas rezultātā. Ir svarīgi rūpīgi novērtēt kā troksnis ietekmēs šo sugu dzīvotnes.

9.1. Staciju atrašanās vieta

Vēja parka realizācijas laikā galvenais negatīvais ietekmes faktors putniem ir atsevišķu sugu dzīvotņu zudums un dzīvotņu kvalitātes pasliktināšanās vairāku desmitu gadu garumā. Dzīvotņu zudums var izpausties gan kā dzīvotņu iznīcināšana, gan teritorijas pamešana. Savukārt no negatīvi ietekmētām dzīvotnēm putni var izvairīties (trokšņa, gaismas, mirgošanas, antropogēnās slodzes un citu iemeslu dēļ), to dzīvotnes var tikt sadalītas, vai daļa dzīvotņu var kļūt bīstama un nepieejama. Dzīvotne saprotama gan ar vietu, kur putns var vairoties un ligzdot, gan vietu, kur putns var baroties un atpūsties. Staciju un novietņu atrašanās vieta visvairāk noteiks šīs negatīvās ietekmes amplitūdu. Tādēļ nozīmīgākā darbība riska mazināšanai ir tādu staciju atrašanās vietu izvēle, kas kumulatīvi vismazāk radīs negatīvo ietekmi apkārtējām dzīvotnēm un putnu populācijām. Plānotās stacijas ir jāvirza prom no vietām, kur ir augsts īpaši aizsargājamo un mikroliegumu putnu sugu blīvums vai kur tām piemērotas prioritārās dzīvotnes. Nevēlama ir staciju izvietošana tādās vietās, kas veicina šo sugu dzīvotņu fragmentāciju.

Nemot vērā konstatētās īpaši aizsargājamo sugu atradnes, to barošanās vietas, migrējošo putnu atpūtas vietas, kā arī dzeņu un pūču aizsardzības prioritāro teritoriju izvietojumu, teritorijā apzinātas drošākās un jutīgākās zonas. Rezultātā izstrādāts

jutīguma zonējums.

A zona, kur ietekme minimāla: VES **nr.11, nr.12, nr.13, nr.14, nr.15.**

B zona – mērena ietekme atsevišķām sugām, taču, veicot piesardzības pasākumus, staciju izbūve iespējama: VES **nr.1, nr.2, nr.3, nr.8*, nr.9, nr.10, nr.18*, nr.24, nr.25, nr.26*, nr.27, nr.28, nr.29, nr.30, nr.31*.**

C zona – augsta vai ļoti augsta ietekme uz vairākām prioritārām sugām, kur staciju izvietošana nav rekomendēta: **nr.4, nr.5, nr.6, nr.7, nr.16, nr.17, nr.19, nr.20, nr.21, nr.22, nr.23.**

* - augstākā ietekme starp B zonas stacijām, kur jutīgums ir mērens–augsts. Jutīgums saistīts ar tuvumā (1700–2200 m) esošajām mazā ērgļa ligzdām, taču ērgļa barošanās šo staciju apkārtnē izpēti laikā nav konstatēta.

Tā kā augstas un ļoti augstas ietekmes zonas sakrīt ar vairāku plānoto VES vietām, tad vēja parka izbūve pilnā apjomā no putnu aizsardzības viedokļa nav rekomendēta. Putnu sugu aizsardzības dēļ nepieciešams veikt korekcijas. C zonas atsevišķu staciju izvietošana būtu pieļaujama tikai ar Dabas aizsardzības pārvaldes un Vides pārraudzības valsts biroja saskaņošanu, pamatojoties uz izvērtējumu par kopējo Latvijas vēja parku plānu un izvietojumu Latvijā, un ar to saistītajiem summārajiem riskiem un ieguvumiem.

Papildus zonējumam jāņem vērā šādi nosacījumi:

- 9.1.1. Vēja parka staciju izvietojums jāplāno dienvidu – ziemeļu virzienā, cenšoties ievērot pēc iespējas šaurāku izvietojumu, tādējādi aizņemot pēc iespējas mazāku migrācijas koridora daļu, un mazinātu sadursmju riskus.
- 9.1.2. Jāizvairās no “V” veida staciju izvietojuma (staciju grupa ziemeļu daļā), lai rudenos no ziemeļiem migrējošiem putniem mazinātu “pudeles kakla” slazda situāciju, kurā nav plata caurlidošanas ceļa, bet vienīgais ceļš ir tieši virsū stacijām. Lai to novērstu, apakšējās stacijas jāplāno pēc iespējas tālāk viena no otras, lai “V” formai, apakšējais gals būtu atvērts (tuvākais attālums starp divu blakus esošu staciju spārnu galiem vismaz 600 m).
- 9.1.3. VES un ar to saistītā infrastruktūra (arī apakšstacija) jāizbūvē **tuvu esošam ceļu tīklam**, lai samazinātu jaunu ceļu un plašu pagriezienu izbūvi, tādējādi arī samazinot meža sugu dzīvotņu fragmentāciju.
- 9.1.4. Lai teritorijā sastopamajām putnu populācijām mazinātu ietekmi (dzīvotņu zudumu atmežošanas rezultātā), **turbīnas jāplāno jaunaudzēs** (līdz 40 gadu vecumam), un pēc iespējas tālāk no veciem mežiem un prioritāro sugu dzīvotnēm.
- 9.1.5. VES jāplāno pēc iespējas tālāk no lielajām ligzdām. Būvējot stacijas tuvāk par **1000 m no teritorijā konstatētajām klišana ligzdām**, paaugstināsies sadursmju risks un iespējamība, ka putni konkrēto teritoriju pametīs. Visas lielās ligzdas (virs 50 cm diametrā) ar koku grupu ap tām ir saglabājamās.

9.1.6. Jāievēro vismaz 2000 m aizsargjosla no Ķiruma ezera, kurā ligzdo vairākas aizsargājamās sugas – lielais dumpis, mazais dumpis, niedru lija, Seivi ļauķis. Ezerā konstatēts arī upes zīriņš un melnkakla gārgale, bet blakus konstatēta dzērvju pulcēšanās.

9.1.7. Jāievēro vismaz 1000 m aizsargjosla no Igēs upes.

9.2. Vēja parka izbūves prasības

9.2.1. Lai samazinātu putnu bojāejas iespējamību, elektropārvadei, komunikācijai un citām vajadzībām parka teritorijā **jāizmanto ieraktas kabeļlīnijas gar jau esošiem ceļiem** (tai skaitā apakšstacijas savienojums ar elektroenerģijas pārvades līniju). Ja ir nepieciešama jaunu ceļu un kabeļu trašu izbūve, tā jāplāno ārpus dzeņu un pūču aizsardzībai prioritārajiem kvadrātiem, pēc iespējas izvairoties no koku ciršanas un saglabājot putnu dzīvotnes.

9.2.2. Būtiski **nepasliktināt dzeņu un pūču aizsardzības plānā noteiktās prioritāri aizsargājamās teritorijas**. Tas ietver arī šo teritoriju hidroloģijas un piemēroto dzīvotņu saglabāšanu.

9.2.3. Ja vēja parka izbūvei nepieciešami **atmežošanas darbi**, tie **jāveic ārpus putnu ligzdošanas laika, no 1. augusta līdz 1. martam**.

9.2.4. Izcirtumos un jaunaudzēs (blakus stacijām) **pēc iespējas jā saglabā gan ekoloģiskie, gan dobumainie koki**. Tās ir svarīgas putnu dzīvotnes un barošanās vietas.

9.2.5. Ap stacijām vēlams neizmantot žogu. Ja tomēr žoga izmantošana ir nepieciešama (arī apakšstacijas gadījumā), tas jāveido pēc iespējas zemāks un **jāizvairās no pītājiem žogiem**, kas putniem var būt grūtāk pamanāmi. Pīto žogu gadījumā, lai putniem nodrošinātu labāku redzamību, augšējais vads starp katru vertikālo stabu vismaz vienu reizi jāiezīmē, piemēram, ar atstarojošo metāla plāksni. Vēlams, ka žogs marķēts ar oranžu sietu. Pētījumā Skotijā secināts, ka pīts žogs, kas marķēts ar oranžu sietu, par 64 % samazināja [mednu](#) sadursmes un par 91 % samazināja [rubenu](#) sadursmes (Baines et.al., 2003).

9.2.6. Pēc vēja parka ekspluatācijas beigām **jānodrošina teritorijas rekultivācija**.

9.3. Staciju tehniskās prasības

Lai mazinātu negatīvo ietekmi, visa parka ekspluatācijas laikā jāīsteno gan pasīvi, gan aktīvi pasākumi.

9.3.1. Stacijām jāizvēlas **trokšņu mazinoša tehnoloģija**, kas apkārtne dzīvojošajām putnu sugām radītu pēc iespējas mazāku skaņas traucējumu. Tā būtu skaņu absorbējošu materiālu izvēle, lāpstiņas ar pēc iespējas zemu trokšņu līmeni vai citas trokšņu slāpējošas tehnoloģijas, piemēram, trokšņu

kontroles sistēmas, kas vajadzības gadījumā automātiski pielāgo turbīnu darbību. Mērķis ir mazināt trokšņa līmeni noteiktos laikos vai reaģēt uz laika apstākļu izmaiņām, vēja ātrumu, trokšņa prognozēšanas modeļiem, vai citiem faktoriem.

- 9.3.2. **Mastam jābūt gludam, cauruļveida, lai putniem nav iespējams uz tā apsēsties.** Mastam jābūt drošam, praksē pārbaudītam, samazinot tā pārlūšanas riskus, kas var radīt būtiski negatīvas sekas apkārtējās putnu dzīvotnēs.
- 9.3.3. Īpaša uzmanība parka infrastruktūrā jāpievērš **ugunsdrošībai**, lai izslēgtu ugunsgrēku risku, kas var radīt būtiski negatīvas sekas apkārtējās putnu dzīvotnēs. Turbīnām, piemēram, jābūt aprīkotām ar nolietojuma vai vibrācijas sensoriem, kas laikus ziņo par iespējamu nolietojumu gultņos, ģeneratorā, kļūdu elektrosistēmā u.tml., lai nodrošinātu, ka visas sastāvdaļas nepārtraukti ir labā darba stāvoklī. Jānovērš iespējama zibens spēriena radītie ugunsgrēka riski.
- 9.3.4. Masti putniem rada sadursmju riskus, un sagaidāms, ka risks ar mastu būs lielāks nekā ar lāpstiņām. Lielāks risks ir migrācijas laikā, īpaši rudenī, nelabvēlīgos meteoroloģiskos un sliktas redzamības apstākļos, piemēram, miglā un lielā vējā. Risks būtiski mazinās, ja masts ir kontrastējošā krāsā un miglas laikā nesaplūst ar apkārtējo vidi, ir pamanāms. Šāds preventīvs pasākums par 48 % samazināja atrasto bojāgājušo baltirbju skaitu pie masta (Stokke et.al., 2020). Tādēļ **masta apakšējiem aptuveni 45 m jāizmanto tumšs krāsojums**, piemēram, apkārtējo koku un vides krāsā. Tas mazinās iespējamo sadursmju skaitu, piemēram, rubenim, mežirbei (Coppes, 2019), kā arī dažādām migrējošām un citām putnu sugām.
- 9.3.5. Gan kustīgas, gan arī nekustīgas, grūti pamanāmas lāpstiņas migrācijas laikā ir ar paaugstinātu sadursmju riska iespēju. Plānotajā parkā lāpstiņas paredzētas augstāk (80–250 m augstumā) nekā minētajos pētījumos, tomēr **rekomendēju rast iespēju vismaz vienas lāpstiņas kontrasta palielināšanai** (īpaši lāpstiņu galā). Zemāku augstumu stacijās šādi preventīvi pasākumi vairāk nekā par 70 % samazināja bojāgājušo putnu daudzumu, īpaši samazinot plēsīgo putnu bojāeju (May et.al., 2020).
- 9.3.6. Stacijām jābūt tādai **tehnoloģijai, kas vajadzības gadījumā var likt lāpstiņām darboties ar lēnāku griešanās ātrumu vai pilnībā apstāties** brīžos, kad vēja potenciāls ir mazs vai, piemēram, putnu aktīvās migrācijas laikā, ja pastāv sadursmju draudi (nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi, migla u.tml.). Pētījums Spānijā konstatēja, ka šādas sistēmas ieviešanas efektivitāte samazina planējošo putnu nāves risku par 61,7 % (stārķiem un plēsīgiem putniem), bet baltgalvas grifam *Gyps fulvus* par 92,8 % (Ferrer et.al., 2022). Jāizvēlas tādi risinājumi, kuros izmantotas šajā brīdī efektīvākās sadursmi mazinošās tehnoloģijas un programmatūra.

9.3.7. Parkam jābūt **aprīkotam ar automatizētām putnu pamanīšanas un noteikšanas sistēmām** (piemēram, kamerām), kas spēj identificēt lielo putnu sugas, un vajadzības gadījumā uz brīdi samazināt rotora ātrumu vai to pilnīgi apstādināt. Atpazīšanas sistēmu skaitam jābūt tādām, lai tās darbība aptvertu visu parka teritoriju vai vismaz 1,5 km rādiusu ap visu staciju mastiem. Tām jābūt putnu atpazīšanas, bet ne atbaidīšanas iekārtām. Sistēmai nepieciešamības gadījumā jāspēj reaģēt (kontrolēt rotora ātrumu vai to pilnībā apstādināt), atpazīstot tuvu pielidojošus putnus atkarībā no to izmēra un daudzuma. Iespējama arī tādas sistēmas uzstādīšana, kas reaģē, konstatējot tikai specifiskas sugas. Ja sistēma spēj atpazīt sugas, tad tai jāatpazīst [mazais ērglis](#), [vistu vanags](#), [kīķis](#), [jūras ērglis](#), [klinšu ērglis](#), [zivjērglis](#), [melnais stārķis](#), [baltais stārķis](#), [pelu klijāns](#). Ieteicams, lai sistēma spēj atpazīt pēc iespējas vairāk putnu sugu, jo reģistrētie dati izmantojami putnu monitoringam. Sistēma noderīga arī migrācijā, cauri parkam ceļojošo putnu aizsardzībā, jo vajadzības gadījumā var reaģēt, piemēram, konstatējot gulbjus, dzērves, zosis, un citas sugas. Staciju rīcības mehānisms, ja sistēma apkārtnē konstatē kādu sugu, jāsaskaņo ar sertificētu putnu ekspertu, kā arī jāveic atbilstoši pielāgojumi parka ekspluatācijas laikā.

9.4. Ietekmi mazinošie pasākumi un monitorings

Realizējot iepriekš minētos pasākumus, tiks būtiski samazināta negatīvā ietekme. Tomēr radīto ietekmi pilnībā novērst nebūs iespējams, un dažas sugas no parka izvairīsies, teritoriju pametīs vai tiks ierobežotas to lidojumu trajektorijas. Tādēļ ir nepieciešami papildu ietekmi mazinošie pasākumi, kā arī monitoringa nodrošināšana.

Monitorings jāuzsāk pirms paredzēto darbību būvniecības fāzes, turpinot iegūt un papildinot šī atzinuma laikā iegūto informāciju. Monitoringa mērķis ir iegūt kvalitatīvus datus, lai sekotu līdzi un identificētu kādas ietekmes radītas putnu populācijām, un vajadzības gadījumā īstenotu negatīvo ietekmi mazinošus pasākumus. Tā kā vēja parka izbūve mainīs apkārtējo putnu dzīvotnes un paradumus, turpmākais putnu monitorings palīdzēs identificēt situācijas, kad radītā ietekme ir citādāka, nekā atzinumā prognozēts.

Monitoringa nodrošināšana un pētniecība ir būtisks atbildīgas atjaunojamās enerģijas attīstības elements, kas vērtējams kā kompensējošā pasākuma īstenošana. Tas palīdz nodrošināt, ka vēja parki tiek būvēti un ekspluatēti tā, lai tie pēc iespējas mazāk apdraudētu putnu populācijas.

Monitoringam jābūt zinātniskam, lai iegūtu precīzus un uzticamus datus, kā vēja parks ietekmē putnu populācijas, īpaši tās, kuras vēja parku kontekstā šobrīd pasaulē nav pietiekami pētītas. Monitoringa **rezultātiem jābūt publiski pieejamiem**, lai tie būtu izmantojami citu vēja parku izbūvē un palīdzētu mazināt negatīvo ietekmi. Vēlama rezultātu publicēšana starptautiski citējamā zinātniskā žurnālā angļu valodā, lai rezultāti būtu pieejami plašākam lasītāju lokam un palīdzētu uzlabot izpratni par putniem radītajām ietekmēm.

Būtisks datu analīzes darbs veicams attālināti, izmantojot putnu noteikšanas sistēmas. Vēlams pie staciju mastiem **uzstādīt arī kameras, kas seko līdzī lāpstiņām un spēj noteikt lidojošus objektus**. Šādas kameras uzkrāj informāciju par sugu klātbūtni un sadursmju gadījumiem. Uz iegūtās informācijas bāzes sertificētam putnu ekspertam jāstrādā pie dažādu staciju rīcības scenāriju mehānisma izstrādes. Šis mehānisms pirmos trīs gadus jāpārskata katru gadu, bet pēc tam ik pēc trīs gadiem. Scenāriju mehānisms ietver automatizētu stacijas rīcību (lāpstiņu ātruma samazināšanu vai apstādināšanu) atkarībā no putnu noteikšanas sistēmu reāllaika informācijas, piemēram, par konkrētas sugas (piemēram, [peļu klijāna](#) vai [mazā ērgļa](#)) atrašanos tuvu stacijai vai liela skaita putnu tuvošanos (migrācijā) rotoru augstumā u.tml.

9.4.1. Lielie putni

Ik gadu jāveic to visu zināmo lielo putnu ligzdu monitorings kokos ([peļu klijāns](#), [mazais ērglis](#), [vistu vanags](#), [kikis](#) u.tml.), kas atrodas līdz 5 km no izbūvētajām vēja stacijām, lai spriestu par ligzdas aizņemtību un iegūtu informāciju par ligzdošanas sekmēm un mazuļu skaitu.

Monitorings vispirms veicams pavasarī, kad putni sāk ligzdot, bet tajās ligzdās, kas pavasarī bijušas aizņemtas, arī mazuļu laikā. Ja mazuļu laikā nav skaidrs par ligzdas apdzīvotību, tad pie ligzdas jāpiekāpj, ar mērķi noskaidrot, kad aptuveni ligzda tikusi pamesta. Atsevišķu **ligzdu monitoringu iespējams veikt attālināti, uzstādot ligzdas novērošanas kameru**. Šāds risinājums var palīdzēt sasaistīt ligzdas kameras novērojumus ar putnu noteikšanas sistēmu novērojumiem pie VES.

9.4.2. Dienas plēsīgo putnu parauglaukums

Lai papildus sekotu līdzī dienas plēsīgo putnu pārmaiņām un noskaidrotu sugu teritoriju attālumus no stacijām, rekomendēju izveidot dienas plēsīgo putnu parauglaukumu.

Monitorings jāveic atbilstoši plēsīgo putnu monitoringa uzskaites metodikai (ieskaitot ligzdu meklēšanu) (Avotiņš jun., 2020).

Parauglaukuma atlase jāveic tā, lai aptvertu pēc iespējas lielāku vēja parka teritoriju, nepieciešamības gadījumā, pievienojot papildu uzskaišu punktus. Šī parauglaukuma mērķis nav iegūt populāciju pārmaiņu rādītājus, kas būtu reprezentatīvi visai valstij, bet konkrētajam parkam un tuvākajai apkārtnē. Monitoringa veikšanas gadījumā tas būtu veicams vismaz 2 gadus pirms parka izbūves un 8 gadus pēc parka ekspluatācijas sākuma.

9.4.3. Migrācijas un vispārīgs monitorings

Migrācijas un vispārīgs parka apsekošanas monitorings jāveic vismaz 2 reizes pavasarī. Apsekojumu laikā jānovērtē staciju darbība un automatizācijas sistēmu reaģēšana.

9.4.4. Raidītāji

Vēlams (rekomendējoši) pirms parka būvniecības fāzes vairākus teritorijas apkārtnē **lielos putnus aprīkot ar raidītājiem**. Tas ļaus sekot līdzī putnu

paradumiem pirms parka izbūves un to pārmaiņām parka ekspluatācijas laikā, labāk izprotot radītās ietekmes. Ar raidītājiem iespējams aprīkot, piemēram, [pelu klišanu](#) (pie VES nr.27), [mazo ērgli](#) (pie VES nr.23 vai citus pārus, kas ligzdo pie Igēš upes) un citus lielos putnus.

9.4.5. Papildu monitorings

Ja monitoringa laikā tiek identificētas citas būtiskas ietekmes, jutīgas sugas vai teritorijas, ir nepieciešams veikt papildu izpēti un nodrošināt atbilstošus aizsardzības pasākumus.

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

Attīstot vēja parkus meža teritorijās salīdzinājumā ar lauksaimniecības zemēm vai industriālām teritorijām, ir būtiski ņemt vērā lielākus iespējamos riskus un augstāku varbūtību, ka putniem tiks radīta negatīva ietekme. Meža teritorijas parasti ir mazāk ietekmētas, tajās ir lielāka putnu sugu daudzveidība un koncentrācija salīdzinājumā ar lauksaimniecības zemēm. Izmantojot boreālā reģiona meža speciālistu sugas, aprēķinātajā meža putnu indeksā Latvijā, 2023. gadā aizvien vērojams mērens samazinājums. Visgrūtāk klājas attiecīgās ekosistēmas speciālistu sugām un tām, kuras ziemo Āfrikā (Auniņš et.al., 2023). Turklāt putniem tik lielu un augstu vēja turbīnu negatīvā ietekme mežos vēl nav pietiekami labi izpētīta, tādēļ svarīgi veikt papildu piesardzības pasākumus.

Lai mazinātu potenciālo negatīvās ietekmes risku meža teritorijās, vēja parku plānošanā prioritāte ir jāpiešķir teritorijām, kas ir jau degradētas, intensīvi apsaimniekotas un kurām ir zema ekoloģiskā vērtība. Turpretī vietās, kuru tuvumā ir lielas aizsargājamo teritoriju platības, mozaīkveida ainava ar dažādiem struktūrelementiem, ūdenstilpēm un ūdenstecēm, būs augstāka putnu sugu daudzveidība, un līdz ar to lielāka radītā negatīvā ietekme. Ietekme var skart visas sugas, kas apdzīvo vēja parka apkārtni.

Īpaši jutīgi pret vēja parku izbūvi un darbību meža teritorijās ir vistveidīgākie putni, dienas un nakts plēsīgie putni, kā arī sugas, kuru dzīvotnes izstrādes procesā tiek iznīcinātas vai sadalītas. Papildu iespējamajām sadursmēm, parka darbības laikā radītie traucējumi var izraisīt putnu uzvedības modeļu maiņu, sugas var tikt izspiestas no teritorijas un to pamest. Ja šīm sugām apkārtne vairs nav piemērota vai brīvu teritoriju (vairums ĪAS ir ļoti prasīgas pret dzīvotni), tad tas var veicināt sugas populācijas samazināšanos. Pētījumi liecina, ka vietējā mērogā meža sugas ir jutīgākas pret meža kvalitātes izmaiņām nekā vēja parku klātbūtni (Rehling et.al., 2023).

Vēja parku attīstība meža zemēs ir iespējama, ja tiek veikta kvalitatīva teritorijas inventarizācija, saglabātas ĪAS dzīvotnes, izpētīta pieejamā zinātniskā informācija un sugu aizsardzības plāni, kā arī nodrošinātas specifiskas izbūves prasības.

Kopējās negatīvās ietekmes no vēja parkiem summējas, tāpēc, pieņemot lēmumu par vēja parka būvniecību, ir svarīgi izvērtēt tā radīto ietekmi Latvijas vēja parku plānotajā infrastruktūrā kopumā, t.sk., citu vēja parku tuvumu. Jāvērtē, kā kopumā putnu populācijas tiek ietekmētas, ņemot vērā visu vēja parku kopējo ietekmes summu. Svarīgi, lai šī ietekme nevienai sugai nekļūst pārmērīga. Latvijā ir jāsaglabā lielas zonas un plašas trases, kas ir brīvas no vēja parkiem un cita veida negatīvām ietekmēm. Pilnībā izvairīties no putniem radītās vēja parka negatīvās ietekmes nav iespējams, taču to var būtiski mazināt vai padarīt nebūtisku.

Vieta kopumā vērtējama kā jutīga, tādēļ atzinumā pētītajā teritorijā sākotnējā pilna apjoma vēja parka plāna realizēšana ([1. attēls](#)) atstās negatīvu ietekmi atsevišķām īpaši aizsargājamām putnu sugām, piemēram, mazajam ērglim, urālpūcei, apodziņam, mežirbei, iespējams, trīspirkstu un baltmugurdzenim. Tomēr, ievērojot atzinuma [9. punkta](#) pausto, atsevišķās vietās elektrostaciju izbūve būtu pieļaujama, īpaši teritorijās, kas ir ārpus lielākiem meža masīviem un blīvi apdzīvotām ĪAS teritorijām. Lai vieglāk saprastu ietekmju amplitūdu dažādās teritorijas vietās, izstrādāts sagaidāmo negatīvo [ietekmju zonējums](#). Papildus sniegtas rekomendācijas un nosacījumi par tālāko vēja elektrostaciju izvietojumu. Attīstot parku atbilstoši zonējumam un ņemot vērā [prasības un darbības](#), putni atsevišķās negatīvās ietekmes aizvien izjutīs (skatīt [sugu aprakstus](#)), tomēr tās tiks būtiski samazinātas. Papildus ir jānodrošina monitorings, lai parka darbības laikā identificētu situācijas, kad radītā ietekme ir citāda, nekā prognozēts, un īstenotu papildus ietekmi mazinošus pasākumus. Vajadzības gadījumā jāpielāgo esošie aizsardzības pasākumi un jāveic papildu pasākumi.

Realizējot atzinumā aprakstītās prasības un darbības, atzinumā ietvertajām putnu sugu populācijām šobrīd nav sagaidāma būtiski negatīva ietekme izpētes un piegulošajā teritorijā.

Lappušu skaits atzinumā (ieskaitot pielikumu): sešdesmit [60].

Putnu sugu eksperts, Andris Dekants.

E-pasta adrese: adekants@gmail.com

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU
UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Atsauces

- Auniņš, A., Mārdega, I. (2022). *Dienas putnu valsts monitorings. Gala atskaite par 2022. gadu*. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Auniņš, A., Mārdega, I. (2023). *Dienas putnu valsts monitorings. Gala atskaite par 2023. gadu*. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Avotiņš jun., A. (2019). *Apodziņa Glauclidium passerinum, bikšainā apoga Aegolius funereus, meža pūces Strix aluco, urālpūces Strix uralensis, ausainās pūces Asio otus un ūpja Bubo bubo aizsardzības plāns*. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Avotiņš jun., A., Reihmanis, J. (2020). *Plēsīgo putnu monitorings. Uzskaišu metodika*. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Baines, D., Andrew, M. (2003). Marking of deer fences to reduce frequency of collisions by woodland grouse. *Biological Conservation*, 110, 169-176. doi:10.1016/S0006-3207(02)00185-4.
- Bergmanis, M., Priednieks, J., Avotiņš jun., A., Priedniece, I. (2020). Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Bergmanis, U. (2019). Mazā ērgļa *Clanga pomarina* aizsardzības plāns Latvijā. Rīga: Latvijas Dabas fonds.
- Bose, A., Dürr, T., Klenke, R., Henle, K. (2020). Predicting strike susceptibility and collision patterns of the common buzzard at wind turbine structures in the federal state of Brandenburg, Germany. *PLOS ONE*(15). doi:10.1371/journal.pone.0227698.
- Coppes, J. M. (2020). Consistent effects of wind turbines on habitat selection of capercaillie across Europe. *Biological Conservation*, 244, 108529. doi:10.1016/j.biocon.2020.108529
- Coppes, J., Braunisch, V., Bollmann, K., Storch, I., Mollet, P., Grünschachner-Berger, V., Nopp-Mayr, U. (2019). The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review. *Journal of Ornithology*, 161. doi:10.1007/s10336-019-01696-1
- Coppes, J., Braunisch, V., Bollmann, K., Storch, I., Mollet, P., Grünschachner-Berger, V., Nopp-Mayr, U. (2020). Consistent effects of wind turbines on habitat selection of capercaillie across Europe. *Biological Conservation*, 244. doi:10.1016/j.biocon.2020.108529
- Dorka, U., Straub, F., Trautner, J. (2014). Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 69-78.
- Ferrer, M., Alloing, A., Baumbusch, R., Morandini, V. (2022). Significant decline of Griffon Vulture collision mortality in wind farms during 13-year of a selective turbine

- stopping protocol. *Global Ecology and Conservation*, 38, e02203.
doi:10.1016/j.gecco.2022.e02203
- Husby, M., Pearson, M. (2022. gada 04). Wind farms and power lines have negative effects on territory occupancy in Eurasian eagle owls (*Bubo bubo*). *Animals*, 12, 1089. doi:10.3390/ani12091089
- Ķerus, V., Dekants, A., Auniņš, A., Mārdega, I. (2021). *Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980–2017*. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Lie Dahl, E., May, R., Hoel, P., Bevanger, K., Pedersen, H., Røskoft, E., Stokke, B. (2013). Wind Energy and Wildlife Conservation White-Tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) at the Smøla Wind-Power Plant, Central Norway, Lack Behavioral Flight Responses to Wind Turbines. *Wildlife Society Bulletin*, 37, 66-74. doi:10.1002/wsb.258
- Liepa, V., Račinskis, E., Kalvāns, A., Hofmanis, H. (2003). Rubeņu Tetrao tetrix aizsardzības plāns Latvijā. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- May, R., Nygård, T., Falkdalen, U., Åström, J., Hamre, Ø., Stokke, B. (2020). Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. *Ecology and Evolution*. doi:10. 10.1002/ece3.6592
- Meyburg, B.-U. (2021. gada 07). Minimum distances and shutdown times for wind turbines to protect the Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina*) – recommendations based on GPS telemetry results / Mindestabstände und Abschaltzeiten bei Windenergieanlagen zum Schutz des Schreiadlers (*Clanga pomarina*). 57, 113-136.
- Pearce-Higgins, J., Stephen, L., Douse, A., Langston, R. (2012). Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: Results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology*(49). doi:10.2307/41433362.
- Rebke, M., Dierschke, V., N. Weiner, C., Aumüller, R., Hill, K., Hill, R. (2019). Attraction of nocturnally migrating birds to artificial light: The influence of colour, intensity and blinking mode under different cloud cover conditions. *Biological Conservation*(233), 220-227.
- Rehling, F., Delius, A., Ellerbrok, J., Farwig, N., Peter, F. (2023). Wind turbines in managed forests partially displace common birds. *Journal of Environmental Management* (328). doi:10.1016/j.jenvman.2022.116968
- Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., Green, M. (2017). The effects of wind power on birds and bats – an updated synthesis report 2017. Gothenburg: Biology Department, Lund University.
- Rubolini, D., Bassi, E., Bogliani, G., Galeotti, P., Garavaglia, R. (2001. gada 12). Eagle Owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps. *Bird Conservation International*, 11, 319-324. doi:10.1017/S0959270901000363

- Rueda, M., Hawkins, B., Morales-Castilla, I., Vidanes, R., Ferrero, M., Rodriguez, M. (2013). Does fragmentation increase extinction thresholds? A European-wide test with seven forest birds. *Global Ecology and Biogeography*, 22, n/a. doi:10.1111/geb.12079
- Stokke, B., Nygård, T., Falkdalen, U., Pedersen, H., May, R. (2020). Effect of tower base painting on willow ptarmigan collision rates with wind turbines. *Ecology and Evolution*. doi:10.1002/ece3.6307
- Taubmann, J., Kämmerle, J.-L., Andrén, H., Braunisch, V., Storch, I., Fiedler, W., Coppes, J. (2021). Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie *Tetrao urogallus*. *Wildlife Biology*, 2021, wlb-00737. doi:10.2981/wlb.00737
- Traxler, A. (2019). Modelling key factors of nightjar avoidance behavior at wind farms across Europe. (lpp. 29). BIOME Austria.
- van Manen, W., van Diermen, J., van Rijn, S., van Geneijgen, P. (2011). *Ecologie van de Wespandief Pernis apivorus op de Veluwe in 2008-2010 Populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel*. Arnhem: Treetop foundation.
- Vogelschutzwarten, L. d. (2015). Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species. *Zum Vogelschutz*, 15-42.
- Zeiler, H., Grünschachner-Berger, Veronika. (2009). Impact of wind power plants on black grouse, *Lyrurus tetrix* in Alpine regions. *Folia Zoologica*. 58. 173-182.
- Ziesemer, F., Meyburg, B.-U. (2015). Home range, habitat use and diet of Honey-buzzards during the breeding season. *British Birds*, 108, 467– 481.

Pielikums

1. tabula

Teritorijas apsekošanas reizes, un ar apsekošanu saistītā informācija. Informācija par temperatūru un vēju atbilst apsekošanas sākuma laikam.

Reize	Datums	Laiks	Temperatūra	Vējš
1.	01.04.2023	21:10 – 23:45	1°	6 m/s
2.	02.04.2023	09:50 – 13:20	1°	4 m/s
3.	03.04.2023	08:40 – 19:30	2°	6 m/s
4.	04.04.2023	02:30 – 23:30	-2°	2 m/s
5.	11.04.2023	17:00 – 21:15	13°	2 m/s
6.	12.04.2023	06:30 – 21:05	10°	2 m/s
7.	13.04.2023	06:20 – 14:50	6°	2 m/s
8.	23.04.2023	08:50 – 21:10	18°	4 m/s
9.	24.04.2023	06:00 – 21:00	18°	3 m/s
10.	25.04.2023	06:00 – 10:30	10°	3 m/s
11.	06.05.2023	09:25 – 18:20	9°	5 m/s
12.	12.05.2023	08:00 – 21:15	18°	2 m/s
13.	13.05.2023	05:55 – 19:30	18°	2 m/s
14.	24.05.2023	08:50 – 00:10	25°	2 m/s
15.	25.05.2023	05:00 – 20:10	18°	3 m/s
16.	30.05.2023	21:50 – 23:10	16°	2 m/s
17.	31.05.2023	06:00 – 15:30	24°	2 m/s
18.	14.06.2023	10:05 – 20:15	25°	2 m/s
19.	20.06.2023	15:55 – 21:00	26°	2 m/s
20.	21.06.2023	06:00 – 20:50	27°	2 m/s
21.	18.07.2023	12:25 – 15:05	19°	3 m/s
22.	25.08.2023	16:50 – 19:30	20°	2 m/s
23.	11.09.2023	08:00 – 18:30	23°	3 m/s
24.	09.10.2023	09:55 – 11:50	4°	4 m/s
25.	27.10.2023	16:55 – 18:05	-1°	4 m/s

2. tabula

Provizoriskās 31 VES atrašanās vietas un to koordinātas LKS-92 sistēmā.

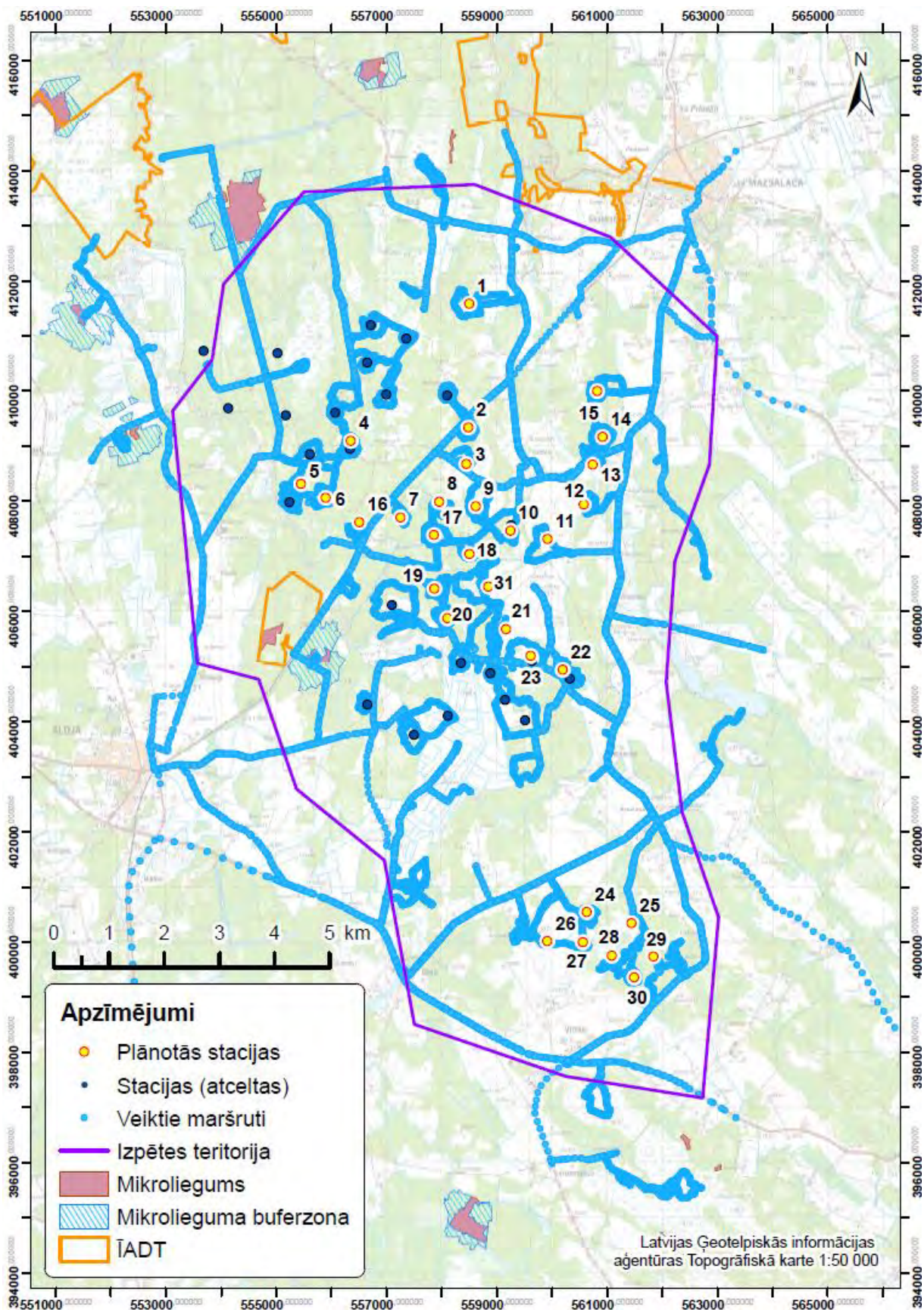
N.pk.	X	Y
1	558501	411581
2	558485	409336
3	558449	408671
4	556355	409090
5	555452	408311
6	555897	408057
7	557255	407700
8	557957	407985
9	558619	407905
10	559249	407462
11	559922	407310
12	560578	407938
13	560740	408662
14	560919	409165
15	560824	409999
16	556510	407618
17	557862	407386
18	558507	407039
19	557869	406410
20	558106	405872
21	559170	405676
22	560198	404939
23	559614	405191
24	560632	400544
25	561446	400341
26	559918	400017
27	560564	399996
28	561086	399751
29	561842	399734
30	561494	399355
31	558847	406445

3. tabula

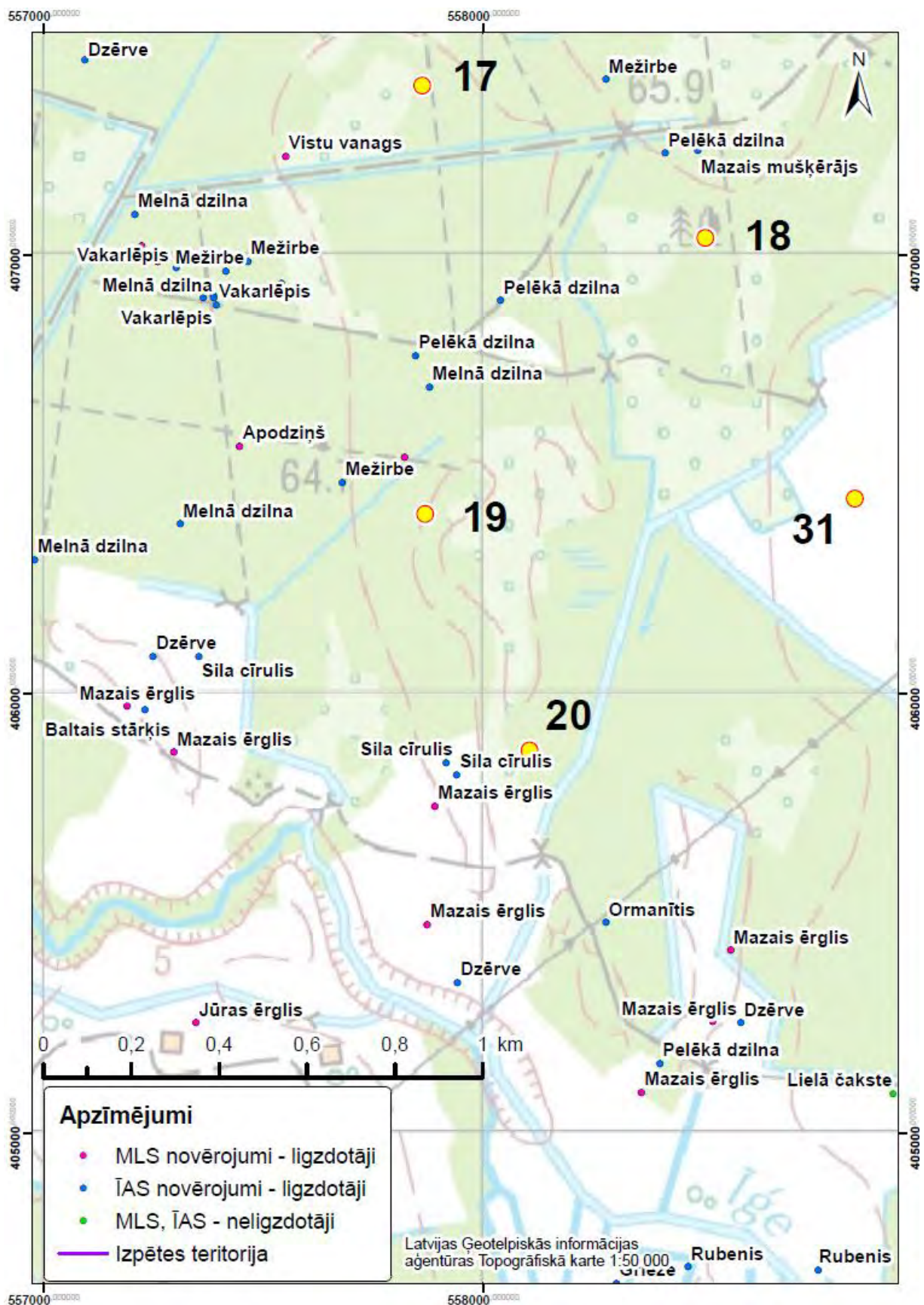
Īpaši aizsargājamo un mikroliegumu putnu sugu skaits izpētes teritorijā un perifērijā kopš 2013. gada. Telpisko izvietojumu skatīt [1. attēlā](#).

Nr.	Suga	Mikrolieguma suga	Ligzdotāju novērojumi	Neligzdotāju novērojumi	Novērojumi kopā
1	Mazais gulbis			1	1
2	Ziemeļu gulbis	Jā	8	40	48
3	Meža zoss			10	10
4	Sarkankakla zoss			1	1
5	Lielā gaura		3	2	5
6	Mežirbe		48	1	49
7	Rubenis		25	4	29
8	Mednis	Jā	4	1	5
9	Laukirbe		9	8	17
10	Melnkakla gārgale			1	1
11	Lielais dumpis	Jā	7	1	8
12	Mazais dumpis		1		1
13	Baltais stārķis		119	6	125
14	Ķīķis		7		7
15	Sarkanā klija	Jā		1	1
16	Jūras ērglis	Jā	2	8	10
17	Niedru lija		16	4	20
18	Lauku lija			11	11
19	Pļavu lija		1	1	2
20	Vistu vanags	Jā	9	3	12
21	Mazais ērglis	Jā	45	5	50
22	Klinšu ērglis	Jā		4	4
23	Zivjērglis	Jā		1	1
24	Lauku piekūns		2		2
25	Lielais piekūns	Jā		1	1
26	Ormanītis		2		2
27	Grieze		24		24
28	Dzērve		52	46	98

Nr.	Suga	Mikrolieguma suga	Ligzdotāju novērojumi	Neligzdotāju novērojumi	Novērojumi kopā
29	Dzeltenais tārtiņš		6	3	9
30	Gugatnis			2	2
31	Melnā puskuitala			1	1
32	Kuitala			3	3
33	Purva tilbīte		4	2	6
34	Lielais ķīris	Jā		1	1
35	Upes zīriņš	Jā	1	1	2
36	Meža balodis	Jā	11	2	13
37	Apodziņš	Jā	18		18
38	Urālpūce		21		21
39	Bikšainais apogs	Jā	1		1
40	Vakarlēpis		21		21
41	Zivju dzenītis		4	6	10
42	Pupuķis		2	1	3
43	Tītiņš		16	1	17
44	Pelēkā dzilna		31	8	39
45	Melnā dzilna		59	20	79
46	Vidējais dzenis	Jā	26	7	33
47	Baltmugurdzenis	Jā	21	5	26
48	Trīspirkstu dzenis	Jā	13	3	16
49	Sila cīrulis		15	1	16
50	Zilrīklīte		1		1
51	Seivi ļauķis		2		2
52	Mazais mušķērājs		15		15
53	Brūnā čakste		34		34
54	Lielā čakste		16	32	48



28. attēls. Atzinuma vajadzībām veiktie maršruti izpētes teritorijā, un izpētes laikā dažādu staciju iespējamais izvietojums.



29. attēls. Kartoshēma 1:10 000 ar norādītām koordinātām (LKS-92) un īpaši aizsargājamo sugu atradnes VES nr.17, nr.18, nr.19, nr.20 un nr.31 apkārtnē.

EKSPERTA ATZINUMS

Par plānotā vēja parka “Aloja” un tā saistītās infrastruktūras projekta īstenošanas Braslavas, Alojās un Skaņkalnes pagastos potenciālo ietekmi uz sikspārņiem

Pasūtītājs: SIA “Utilitas Wind”, Reģ. Nr.: 40203411869

Izpildītājs: SIA „Dabas eksperti”, reģ. Nr. 43603066283

Ekspertīzes veicējs: Viesturs Vintulis, sikspārņu (Chiroptera) eksperts,
sertifikāta Nr. 070 (derīgs līdz 30.09.2025),
Alise Elksne (asistente)

Atzinums sagatavots, balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”, kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu (1. daļa), kā arī ievērojot EUROBATS izstrādātās vadlīnijas „Par sikspārņu aizsardzības prasību ievērošanu vēja parku projektos” (Rodrigues *et al.*, 2015) un Latvijas Sikspārņu Pētniecības biedrības 2022. gadā izstrādātās „Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem”.

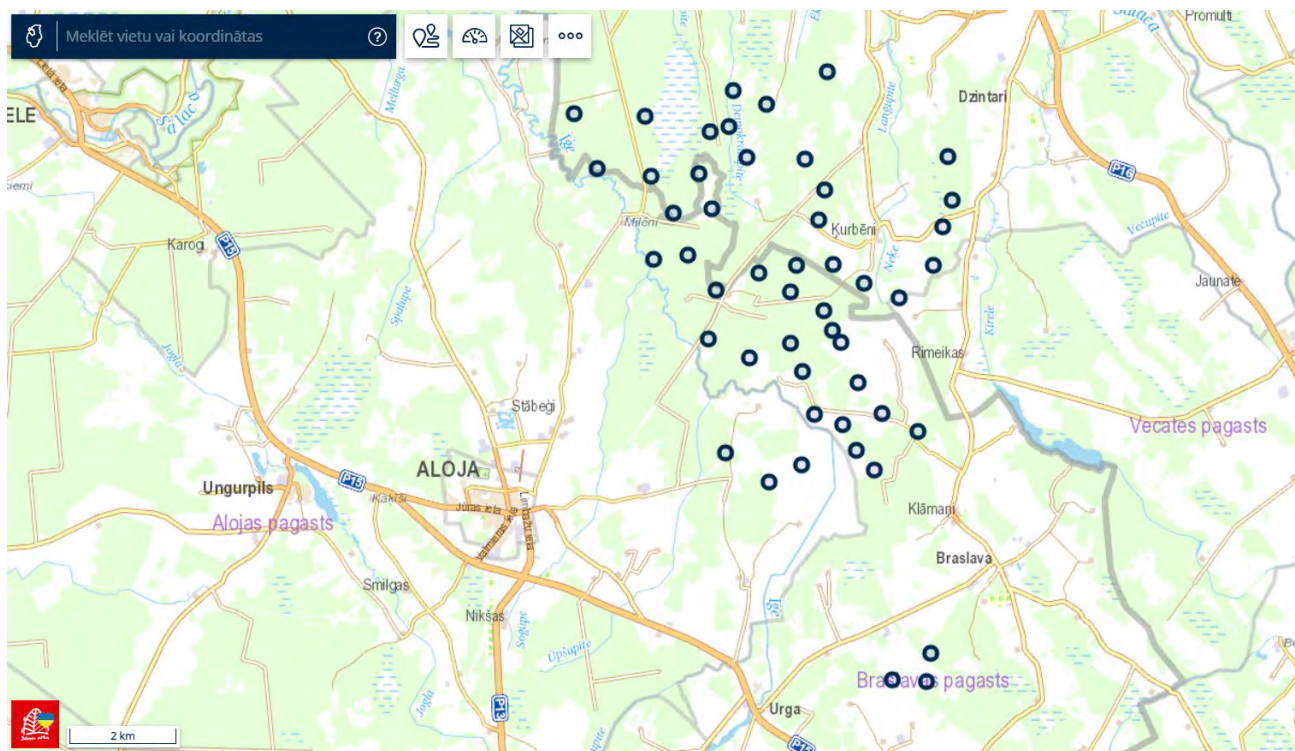
Jelgava 2024

Saturs

Par vēja parka “Aloja” un tā saistītās infrastruktūras projekta īstenošanas Braslavas, Alojas un Skaņkalnes pagastos potenciālo ietekmi uz sikspārņiem.....	1
Pētāmās teritorijas atrašanās vieta, apsekošanas laiks, meteoroloģiskie apstākļi un izmantotās izpētes metodes	3
Uzskaišu laiks un meteoroloģiskie apstākļi	4
Uzskaišu metodes.....	5
Maršruti un stacionāro uzskaišu vietu izvēle	7
Datu analīze	9
Novērotās sikspārņu sugas.....	10
Sikspārņu nakts aktivitāte.....	11
Sikspārņu sezonālā aktivitāte un dzīvotņu izvēle	13
Sikspārņu aktivitāte uzskaites punktos un biotopos.....	18
Kopsavilkums-secinājumi par plānotās vēja parku izbūves un ekspluatācijas potenciālo ietekmi uz konstatēto sikspārņu sugu populācijām, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi-rekomendācijas potenciālās ietekmes mazināšanai un turpmākajam monitoringam.....	22
Īss rezultātu kopsavilkums.....	22
Secinājumi.....	22
Gala slēdziens	23
Izmantotā literatūra	25
Pielikumi	26

Pētāmās teritorijas atrašanās vieta, apsekošanas laiks, meteoroloģiskie apstākļi un izmantotās izpētes metodes

Plānotā vēja parka “Aloja” teritorija (turpmāk tekstā: plānotais vēja parks) atrodas Valmieras un Limbažu novados, Braslavas, Alojas un Skaņkalnes pagastos. Plānotais vēja parks sastāv no diviem atsevišķiem zemes gabaliem. Pirmais un lielākais zemesgabals ir aptuveni 32 km² liels un atrodas starp Aloju un Mazasalacu. Otrais un mazākais zemesgabals ir 1,1 km² liels un atrodas starp Vilzēniem, Urgu un Braslavu (1. att.). Kopumā abos zemesgabalos paredzēts izvietot 49 vēja turbīnas (turbīnas augstums H=170m, spārnu D=180m). Jau pēc lauka darbu uzsākšanas no pasūtītāja saņemta informācija par vēl 4 plānotām turbīnām meža masīvā un tā malā starp Vilzēniem un Braslavu zemes vienībās ar kadastra Nr. 66440040279, 66440040175, 66440020148, 66440040183 (blakus trijām sākotnēji plānotajām 3 atsevišķajām turbīnām). Kaut gan uz šīs informācijas saņemšanas brīdi pārplānot jau uzsāktos lauka darbus vairs nebija iespējams, jau ieplānotie maršruti un pastāvīgo uzskaišu vietas pārstāv arī jaunajos 4 zemes gabalos esošos biotopus un, kaut gan pilnīgi neatspoguļo ainu konkrētajā meža masīvā, tomēr sniedz ieskatu par situāciju tieši blakus esošajos līdzīgos mežos. Tāpēc pieņemts lēmums atsevišķu ekspertīzi šīm turbīnām neveikt.



1. attēls. Vēja turbīnu izvietojums. Aplī apzīmē potenciāli plānotās turbīnu vietas, plānotā vēja parka “Aloja” apkaime. 2023. gadā

Plānotā vēja parka ainavu veido meži, lauksaimniecības zemes un, nelielā daudzumā arī purvs (Kļiļu purvs). Vēja parkā vai tā tuvumā atrodas vairāki īpaši aizsargājami (IĀ) biotopi – upju straujtes un dabiski upju posmi, sugām bagātas ganības un ganītas pļavas, palieņu zālāji, aktīvi augstie purvi, pārejas purvi un slīkšņas, veci vai dabiski boreāli meži, lakstaugiem bagāti egļu meži, staigāju meži, purvaini meži, aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži). Mazāk kā 1km attālumā no vairākām turbīnām atrodas dabas liegums Soģupes meži (sk. 2. pielikumu).

Upju un klajumu biotopi, kā arī aluviālie meži pārsvarā ir saistīti ar Iģes upes posmu no Vecclauriem līdz dabas liegumam Soģupes meži. Meža un purva biotopi ir saistīti ar Ķiļļu purva apkaimi un tās mežiem. Plānotais vēja parks atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. Lielākā daļa vēja parka atrodas neitrālajā zonā, tomēr divas turbīnas (LKS: 554130.679, 409683.343; LKS: 553684.171, 410722.5098) paredzētas ainavu aizsardzības zonā, kurā ir vēja turbīnu augstuma ierobežojumi- 30 metri.

Atzinuma autoriem neizdevās atrast nekādu pieejamu publisku informāciju par plānotā vēja parka “Aloja” tuvumā esošiem vai plānotiem citiem vēja parkiem. Līdz ar to vismaz šobrīd plānotajā vēja parkā nav paredzama kumulatīvā ietekme ar citiem vēja parkiem, bet tāda ir iespējama, ja tuvāko 10-15 km rādiusā tiktu realizēts kāds cits līdzīgs projekts.

Uzskaišu laiks un meteoroloģiskie apstākļi

Vēja parks pēc Latvijā jau iepriekš aprobētās metodikas (Latvijas Sikspārņu Pētniecības biedrības „Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem” (Turpmāk “LSPB Vadlīnijas”)) tika apsekots septiņas reizes sezonā, veicot uzskaites trīs nakts maijā, jūnijā, jūlijā, augusta pirmajā pusē (līdz 15. augustam), augusta otrajā pusē (pēc 15. augusta), septembra pirmajā pusē (līdz 15. septembrim) un septembra otrajā pusē (pēc 15. septembra). Uzskaišu laiki (2. tabula) tika izvēlēti atbilstoši sikspārņu bioloģiskajam ciklam, ietverot vairošanās un migrācijas/pārošanās periodus. Augustā un septembrī uzskaites tiek veiktas biežāk, lai pārliccinātos, vai vēja parkā nav novērojama ar migrācijām saistīta sikspārņu paaugstināta aktivitāte. Vēja parka apsekošana katrā no periodiem tika veikta trīs nakts pēc kārtas – pirmajā naktī tika veikts N1 maršruts un automātiskās uzskaites 1.-4. punktā, otrajā naktī – N2 maršruts un automātiskās uzskaites 5.-8. punktā, trešajā naktī – N3 maršruts un automātiskās uzskaites 9.-12. punktā (sk. uzskaites metodiku). Vēja parka apmeklējumi iespēju robežās izdarīti naktīs ar lēnu vai mērenu vēju un bez nokrišņiem vai ar īslaicīgiem nokrišņiem, kad nav sagaidāma sikspārņu aktivitātes mazināšanās laika apstākļu ietekmes dēļ.

Maršruta uzskaites tika uzsāktas stundu pēc saulrieta un to laikā deviņos uzskaišu punktos tika veikta sikspārņu ultraskaņas saucienų reģistrēšana un ierakstīšana ar kopējo ieraksta laiku 90 minūtes. 2. un 3. stunda pēc saulrieta maršruta ierakstiem izvēlētas tāpēc, ka šajās nakts stundās parasti novērojama vislielākā sikspārņu nakts aktivitāte. Automātiskie ierakstītāji 1.-12. stacijās veica ierakstus visas nakts garumā.

2. Tabula. Uzskaišu veikšanas laiks Alojas apkārtnē plānotajā vēja parkā

2023. gada maijā-septembrī un tam atbilstošā sikspārņu bioloģiskā gada cikla daļa.

Periods	Sikspārņu bioloģiskā cikla daļa	Uzskaišu datumi
Maijs	Pavasara vairošanās	migrācija/ 10./11.05.2023. 11./12.05.2023. 12./13.05.2023.

Jūnijs	Vairošanās	13./14.06.2023. 14./15.06.2023. 15./16.06.2023.
Jūlijs	Vairošanās	12./13.07.2023. 13./14.07.2023. 14./15.07.2023.
Augusta pirmā puse	Vairošanās/ pārošanās	migrācija/ 08./09.08.2023. 09./10.08.2023. 11./12.08.2023.
Augusta otrā puse	Migrācija/ pārošanās	22./23.08.2023. 23./24.08.2023. 24./25.08.2023.
Septembra pirmā puse	Migrācija/ pārošanās	12./13.09.2023. 13./14.09.2023. 14./15.09.2023.
Septembra otrā puse	Vēlā migrācija	25./26.09.2023. 26./27.09.2023. 27./28.09.2023.

Sikspārņu izplatība ainavā to aktivitātes periodā no pavasara līdz rudenim nav vienmērīga. Barošanās laikā kopumā sikspārņi koncentrējas virs dažādām ūdenstilpēm un mazākā mērā kokaudzēs – mežos, mežu puduros, taču to aktivitāte atkarīga no konkrētā sezonas laika un atbilstoši pieejamā kukaiņu daudzuma barībai. Arī mežos to izplatība nav vienmērīga un ir atkarīga no sikspārņu sugu ekoloģiskajām prasībām. Daļai sugu, kuras apdzīvo slēptuves kokos, aktivitāte mežos, īpaši vakaros, ir augstāka.

Uzskaišu metodes

Sikspārņu aktivitātes reģistrēšanai izmantota akustiskā (ultraskaņas detektoru) metode, kura galvenokārt orientēta uz t.s. klajumu sugu konstatēšanu. Klajumu sugu orientēšanās saucieni pielāgoti medībām atstatu no kokiem vai citiem šķēršļiem brīvā telpā; tie ir relatīvi skaļi un ar izteiktu konstantas frekvences vai gandrīz konstantas frekvences komponenti. Konstantās frekvences daļas mērījumi skaņu analīzes programmās atvieglo šo sugu noteikšanu. Pie klajumu sugām pieskaitāmas *Nyctalus*, *Vespertilio* un *Pipistrellus* ģinšu sugas. Klajumu sugām konstatēta ievērojami biežāka bojāeja sadursmēs ar vēja ģeneratoriem nekā otrai grupai – biezokņu sugām (Rodriguez et al. 2015). Biezokņu sugu grupu veido *Myotis*, *Plecotus* un *Barbastella* ģinšu sikspārņi. Šo ģinšu sikspārņi lielākoties izvairās lidot atklātā telpā un medī koku un citu struktūru tuvumā, kā arī to saucieni ir klusāki nekā

klajumu sugām un nesatur konstantās frekvences komponenti. *Myotis* ģints sugu precīza noteikšana pēc saucienu ierakstiem parasti ir neiespējama. Biezokņu sugām tiek retāk reģistrēta bojāeja pie vēja turbīnām, tomēr šādi gadījumi ir reģistrēti.

Sikspārņu reģistrācija tika veikta ar ultraskaņas detektoriem, kas ļauj konstatēt sikspārņus lidojumā pēc to izdotajiem eholoģiskajiem saucieniem. Uzskaitēm vienas nakts laikā izmantojām piecus zviedru firmas Pettersson Elektronik AB ultraskaņas detektorus D-500x. Četri no tiem tika izmantoti automātiskām sikspārņu uzskaitēm pastāvīgos stacionāros punktos bez cilvēka klātbūtnes, bet viens – uzskaitēm maršrutos, kur arī katrā no maršruta punktiem tas darbojās automātiskā režīmā. D-500x detektori veic reālā laika sikspārņu saucienu ierakstus, to atskaņošanu palēninot 10 reizes un tādējādi ultraskaņas pārvēršot dzirdamās skaņas. D-500x detektori uzglabā uztvertos ultraskaņas signālus SD atmiņas kartēs *.wav failu veidā, kurus iespējams tālāk analizēt ar datorprogrammas palīdzību. Šajā pētījumā automātiskajiem detektoriem tika izvēlēti sekojoši uzstādījumi:

- Skaņas faila garums 3 sekundes
- Laika intervāls līdz detektora aktivizēšanai nākamajam ierakstam – 15 sekundes
- Darbības laiks 8 pastāvīgajās stacijās no saulrieta līdz saullēktam
- “maršruta detektora” darbības laiks kopumā 90 min., sākot stundu pēc saulrieta 9 punktos pa 10 min. katrā punktā
- *Input gain* 30
- *Trig level* 40

Uzstādītais 15 sekunžu darbības pārrāvums starp diviem secīgiem ierakstiem izvēlēts ar mērķi samazināt tūlītējas viena un tā paša pārlidojoša sikspārņa atkārtotas reģistrēšanas iespēju, tomēr jāņem vērā, ka gadījumos, kad sikspārņi ilgstoši barojas ierakstītāja tuvumā, no atkārtotas ierakstīšanas pilnībā izvairīties nav iespējams.

Ar ultraskaņas detektoriem iegūto datu izvērtēšanā jāņem vērā šīs metodes objektīvie ierobežojumi:

1. Uzskaites ar ultraskaņas detektoriem nesniedz informāciju par sikspārņu skaitu uzskaites vietā, jo nav iespējams noteikt, vai detektors ir fiksējis vairāku sikspārņu vai viena un tā paša sikspārņa atkārtotus pārlidojumus. Tāpēc iegūtie rezultāti ir nevis pārlidojušo sikspārņu skaits, bet gan tā saucamais aktivitātes indekss, t.i., pārlidojumu skaits laika vienībā. Parasti tiek pieņemts, ka starp sikspārņu skaitu un to reģistrēto pārlidojumu skaitu pastāv pozitīva korelācija jeb lielāka sikspārņu skaita gadījumā tiks reģistrēts arī lielāks pārlidojumu skaits (Barataud, 2015).

2. Sikspārņu sugas atšķiras ar saucienu skaļumu un līdz ar to ar attālumu, kādā detektors to saucienus uztver. Attiecīgi „skaļās” sugas akustiskos monitoringa pētījumos tiek pārvērtētas un „klusās” sugas – nenovērtētas. Lai mazinātu dažādu sugu saucienu atšķirīgā skaļuma ietekmi uz sugas aktivitātes rādītājiem, sugu sastopamības biežuma salīdzināšanai izmantojām sekojošus sugu uztveršanas koeficientus (Barataud, 2015, Rodrigues et al. 2015):

- Natūza sikspārņim *Pipistrellus nathusii* – 0,83
- ziemeļu sikspārņim *Eptesicus nilssonii* un divkrāsainajam sikspārņim *Vespertilio murinus* – 0,5
- rūsganajam vakarsikspārņim *Nyctalus noctula* – 0,25.
- naktsikspārņiem *Myotis spp* – 1,7

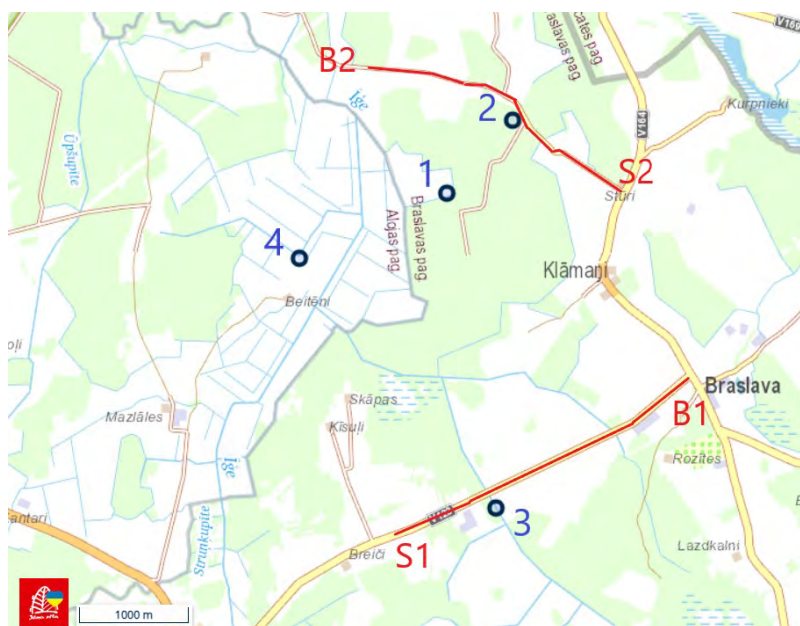
Piemēram, sugas uztveršanas koeficienta pielietošana samazina ziemeļu sikspārņa aktivitātes koeficientu attiecībā pret pigmejsikspārni divas reizes un rūsganā vakarsikspārņa aktivitātes koeficientu pret pigmejsikspārņa aktivitātes koeficientu – četras reizes. Sugas uztveršanas koeficienti izmantoti vienīgi savstarpējai sugu aktivitāšu salīdzināšanai dažādās vēja parka daļās.

Maršruti un stacionāro uzskaišu vietu izvēle

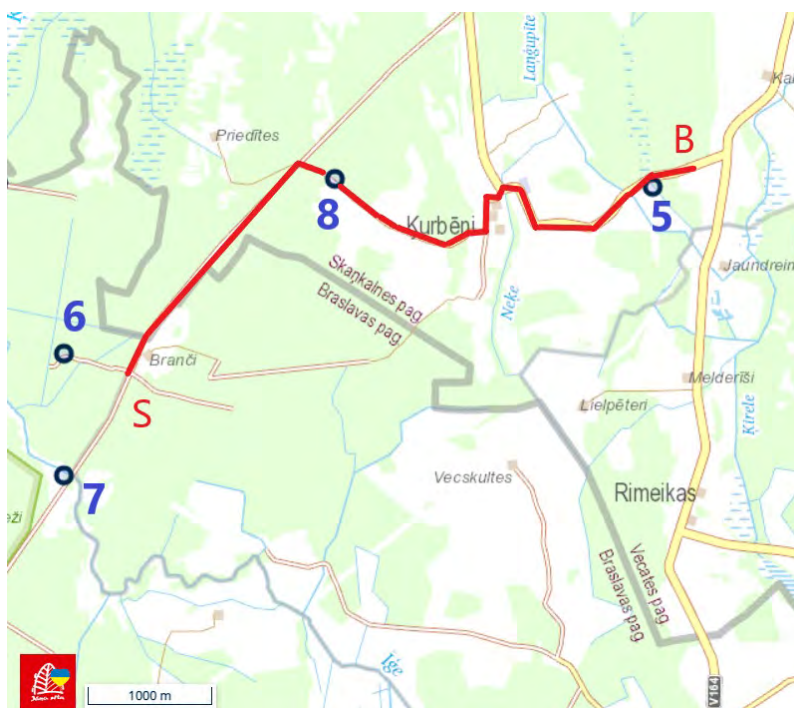
Lai iegūtu datus par sikspārņu aktivitāti plānotajā vēja parkā, tika veikta sikspārņu reģistrācija ar stacionāri novietotiem Pettersson Elektronik ultraskaņas detektoriem D-500x. Lai iegūtu informāciju par sikspārņu aktivitāti plānotā vēja parka teritorijā, uzskaites tika veiktas 3 nakts pēc kārtas (2. tabula) – katrā naktī apsekojot citu plānotā vēja parka teritorijas daļu.. Katrā no uzskaites naktīm četros sezonas sākumā izvēlētos un visas sezonas laikā nemainīgos stacionāros punktos tika uzstādīti ultraskaņas detektori. Stacionāro punktu izvēle, kur uzstādīt detektorus, tika veikta pirms lauka darbu uzsākšanas maijā, apsekojot teritoriju dienas laikā. Tādējādi kopumā vēja parkā sikspārņu aktivitātes reģistrācija veikta 12 uzskaites punktos (2., 3. un 4. attēls).

Stacionārie uzskaites punkti tika izvēlēti, ņemot vērā plānoto vēja staciju proporcionālo izvietojumu biotopos. Meža biotopos t.s. klajumu sugas, kuras visbiežāk iet bojā sadursmēs ar vēja ģeneratoriem, parasti mēdī dažādos atvērumos – virs meža ceļiem, stigām, izcirtumos un mežmalās, līdz ar to izvēlētie uzskaites punkti tika atlasīti tā, lai būtu minēto struktūru tuvumā. Izvēlētie uzskaites punkti un to biotopi apkopoti 4. pielikumā. Izvēlēto uzskaites punktu izvietojums aplūkojams 2., 3. un 4. attēlā.

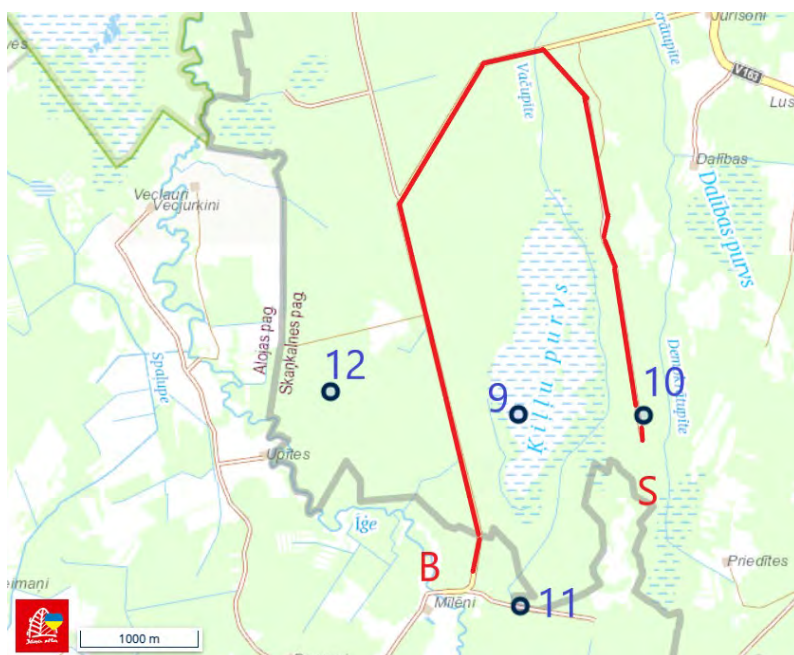
Novērojumu stacijās ultraskaņas detektori tika uzstādīti vakarā un atkal savākti/pārlikti nākamajos 4 punktos nākošajā dienā. Detektori tika novietoti uz zemes vai iekārti koka zarā no zemes aizsniedzamā attālumā. To mikrofoni tika orientēti pret klajumu, vēršot 30-45° leņķī uz augšu. Uz zemes novietotie detektori tika nomaskēti ar zāli, sūnām vai zariem.



2. attēls. Pirmās uzskaites nakts stacionārie uzskaites punkti un pirmās uzskaites nakts maršruts N1. Plānotā vēja parka “Aloja” apkaimē. 2023. gadā.



3. attēls. Otrās uzskaites nakts stacionārie uzskaites punkti un pirmās uzskaites nakts maršruts N2. Plānotā vēja parka “Aloja” apkaimē. 2023. gadā.



4. attēls. Trešās uzskaites nakts stacionārie uzskaites punkti un pirmās uzskaites nakts maršruts N3. Plānotā vēja parka “Aloja” apkaimē. 2023. gadā.

Papildus datiem, kas tika ievākti stacionārajos uzskaites punktos, tika veiktas arī maršruta uzskaites. Maršruti tika izvēlēti tā, lai radītu priekšstatu par sīkspārņu kopējo aktivitāti plānotajā vēja parkā un tā tuvumā, un tie netika saistīti ar konkrētām plānoto vēja turbīnu atrašanās vietām. Maršruti tika veidoti pa plānotajā vēja parka teritorijā un tās apkārtnē esošajiem ceļiem. Uzskaites maršruta plānošana pa ceļu tiek veikta tāpēc, ka tas ļauj no viena uzskaites punkta uz nākamo pārvietoties ar

automašīnu, kas palielina maršrutā apsekotās teritorijas lielumu un ainavas dažādību. Kā arī jau agrāk pieminētās klajumu sugas uzvedību īpatnības padara ceļus par optimālām vietām šo sugu novērošanai. Uzskaites maršruti katrai no naktīm iezīmēti 2., 3. un 4. attēlā.

Katrs maršruts tika sadalīts 9 uzskaites punktos, kuros katrā sikspārņu uzskaitē tika veikta 10 minūtes, veidojot kopējo maršruta uzskaites laiku – 90 minūtes. Uzskaitē maršruta pirmajā punktā tika uzsākta vienu stundu pēc saulrieta. Kopējais uzskaites laiks vienā maršrutā bija aptuveni divas stundas: 90 minūtes tiešā uzskaitē un 30-45 min. pārvietošanās starp uzskaites punktiem. Maršruta punkti tika izvēlēti, apsekojot vēja parku pirms darbu sākuma, un tie saglabājās nemainīgi arī visas pārējās uzskaites reizes. Analizējot maršrutu uzskaites datus, atsevišķu punktu atrašanās vieta netika ņemta vērā, jo dati tika vērtēti maršrutam/ainavai kopumā.

Pirmās uzskaites nakts maršruts (N1) tika sadalīts divās daļās, lai iegūtu atbilstošākus datus, kas raksturotu dažādās ainavas un biotopus vēja parkā. Maršruta kopējais garums bija 5,9 km (2. att.). Pirmā maršruta daļa (S1 – B1) bija 3,2 km gara un tajā bija 5 uzskaites punkti, kas tika izvēlēti ik pēc 800 m. Otrā maršruta daļa (S2 – B2) bija 2,7 km gara un tajā bija 4 uzskaites punkti, kas tika izvēlēti ik pēc 900m. Otrās uzskaites nakts maršruts (N2) bija 6,4 km garš, un uzskaites punkti tajā tika izvēlēti ik pēc 800 m (3. att.). Trešās nakts maršruta (N3) garums 8,8 km, uzskaites punkti tajā tika izvēlēti ik pēc 1,1 km (4.att.). 2. – 4. attēlos burts “S” apzīmē maršruta vai tā daļas sākumu, “B”- maršruta (vai tā daļas) beigas.

Datu analīze

Automātisko detektoru ieraksti tika analizēti ar skaņu analīzes programmu BatSound 4.1.4. Automātiskie detektori ieraksta visus trokšņus noteiktā frekvences diapazonā, tāpēc pirms tālākas failu analīzes, vispirms no sezonas laikā iegūtajiem akustiskajiem ierakstiem tika atlasīti tikai tie faili, kuros ierakstīti sikspārņi. Failos, kuros bija sikspārņi, tika noteikta sikspārņa sugas piederība, vai, ja tas nebija iespējams, sugu grupa un vienlaikus katras sugas vai sugu grupas sikspārņu pārlidojumu skaits. Par atsevišķu pārlidojumu pieņem viena sikspārņa izdotu secīgu, vismaz divu saucienu (atsevišķu signālu) virkni. Katram ierakstam tika atzīmēts arī novērošanas laiks vēlākai sikspārņu nakts aktivitātes analīzei. Dati tika apkopoti un analizēti Excel tabulās.

Lai ar sikspārņu ierakstu datiem varētu veikt salīdzinošu analīzi, katrai sugai katrā uzskaites punktā tika noteikts pārlidojumu skaits stundā (aktivitāte jeb aktivitātes indekss) un visa tālākā analīze tika veikta, izmantojot pārveidotos datus. Dati šādi tiek pārveidoti tāpēc, ka kaut arī skaņu faili ir pietiekami, lai noteiktu sikspārņa sugu un ierakstīto sikspārņu skaitu, ar tiem nav iespējams atpazīt atsevišķus indivīdus un nodrošināt, ka viens un tas pats indivīds netiek uzskaitīts kā vairāki. Līdz ar to sikspārņu aktivitātes indekss sniedz precīzāku vērtējumu kā ierakstu skaits.

Sikspārņu aktivitāšu novērtēšanai tika izmantota t.s. kvartiļu metode. Izmantojot datus no 25 teritorijām (ieskaitot šajā pētījumā apseko to vēja parka teritoriju) Latvijā, kurās 2019.-2023. gados veikts sikspārņu monitorings pēc tādas pašas metodikas un izmantojot tā paša modeļa ultraskaņas detektorus, aprēķinājām aktivitātes vērtības 1. un 3. kvartilei. Aktivitāti, kas bija zemāka par 1. kvartili uzskatījām par zemu, starpkvartiļu (2.-3. kvartile) vērtībām atbilstošu aktivitāti par vidēju, jeb fona aktivitāti, un aktivitāti, kas augstāka par 3. kvartili – par augstu (3. tabula).

3. Tabula. Sikspārņu kopējās aktivitātes robežvērtības trīs aktivitātes klasēm – zemu, vidēju vai augstu (pēc novērtējuma 25 dažādās teritorijās Latvijā)

Aktivitātes klase	Kvartile	Vidējais pārlidojumu skaits stundā
Zema	zem 1. kvartiles	≤ 1.29
Vidēja	2.-3. kvartile	$> 1.29 - 3.30$
Augsta	virs 3. kvartiles	> 3.30

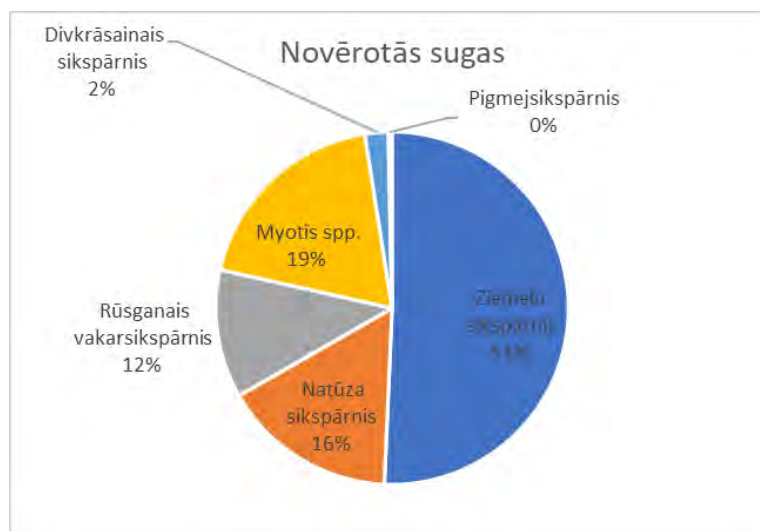
Novērotās sikspārņu sugas

Pavisam sezonas laikā tika iegūti 1506 sikspārņu saucienu ieraksti, kuros tika noteikti 1683 sikspārņu pārlidojumi. No šiem ierakstiem iespējams noteikt, kuras sikspārņu sugas ir sastopamas plānotajā vēja parkā, kā arī konkrētās sugas sastopamību relatīvi pret pārējām sugām.

Kopumā 2023. gada akustiskā monitoringa ietvaros plānotajā vēja parka teritorijā tika novērotas pavisam 5 sikspārņu sugas (5. attēls) – ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii* (51% no novērojumiem), rūsģanais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula* (12%), divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus* (2%), pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus* (zem 1%) un Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii* (16 %). Papildus tam tika reģistrēti arī *Myotis* ģints sikspārņi (19%).

Myotis ģintī (latviski – naktssikspārņi) pavisam iespējamās piecas sugas – dīķu *M. dasycneme*, ūdeņu *M. daubentonii*, Branta *M. brandtii*, bārdainais *M. mystacinus* un Naterera *M. nattereri* naktssikspārņi. Dažādu *Myotis* sugu atšķiršana ir sarežģīta un droša noteikšana līdz sugai ar esošo metodiku praktiski nav iespējama. Pašreizējā informācija liecina, ka vēja parku ietekme uz *Myotis* ģints sikspārņiem ir salīdzinoši zema (LSPB Vadlīnijas). Ņemot vērā šos faktorus, šīs ģints sikspārņiem noteikšana līdz sugai netika veikta.

Bez šīm noteiktajām sugām bija 2 grupas, kurās uzskaitīja nenoteiktās un nepārliciecināmas noteiktās sugas. Grupā “NYC/VESP/EPT” tika apkopoti *Nyctalus*, *Vespertilio* un *Eptesicus* ģinšu sikspārņi, kuru sugas piederību pēc ierakstītajiem saucieniem nebija iespējams noteikt. Grupā “Nenoteikta suga” bija ieraksti ar sikspārņu saucieniem, kurus nebija iespējams identificēt ne sugas, ne grupas līmenī. “Nenoteikta suga” grupā bija 2 ieraksti, “NYC/VESP/EPT” grupā bija 53 ieraksti. Abu šo grupu ieraksti nav izmantojami sugu savstarpējās sastopamības biežuma novērtēšanai, jo tajās iekļautas sugas ar ļoti atšķirīgiem uztveršanas koeficientiem.



5. attēls. Plānotā vēja parka “Aloja” 2023. gadā novērotās sugas un to proporcija.

Plānotajā vēja parkā novērotās sikspārņu sugas atšķiras pēc migrēšanas un ziemošanas uzvedības. 4. Tabulā ir apkopotas pētāmajā teritorijā novērotās sugas un to statuss Latvijā.

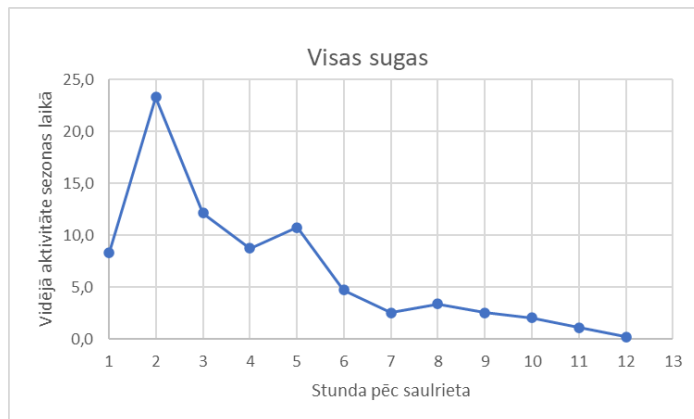
4. tabula Plānotā vēja parka “Aloja” 2023. gada maijā-septembrī konstatētās sikspārņu sugas un to statuss Latvijā.

Sikspārņu latviski	suga	Sikspārņu suga latīniski	Migrējoša vai ziemojoša suga
Ziemeļu sikspārnis		<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ziemojošs
Rūsganais vakarsikspārnis		<i>Nyctalus noctula</i>	Migrējošs
Divkrāsainais sikspārnis		<i>Vespertilio murinus</i>	Daļēji migrē, daļēji ziemo
Pigmejsikspārnis		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Migrējošs
Naktssikspārņu ģints		<i>Myotis spp.</i>	Visas sugas ziemojošas
Natūza sikspārnis		<i>Pipistrellus nathusii</i>	Migrējošs

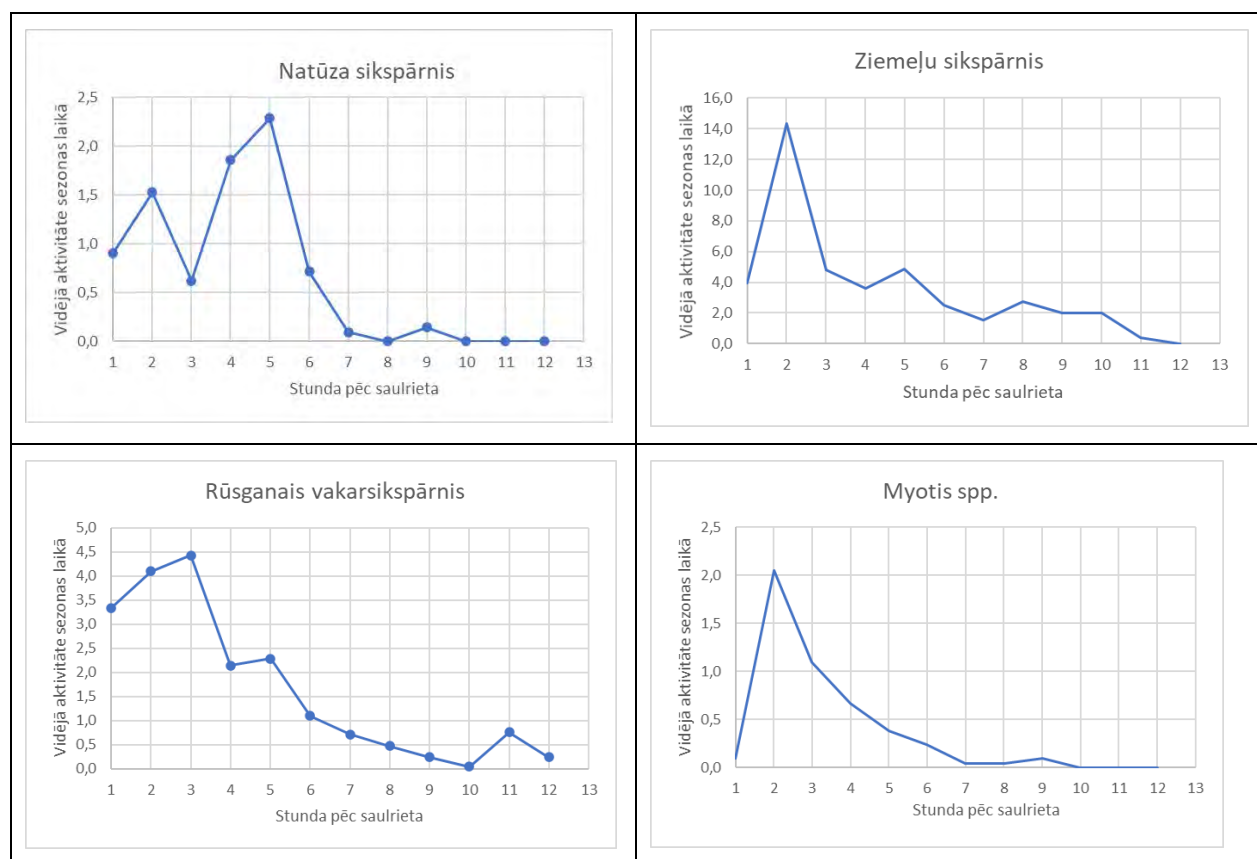
Sikspārņu nakts aktivitāte

Kaut arī sikspārņi ir aktīvi visu nakti, parasti lielākā sikspārņu aktivitāte novērojama 2. un 3. stundā pēc saulrieta. Šāda sakarība novērojama arī plānotajā vēja parka teritorijā, kur lielākā sikspārņu aktivitāte apskatot visas sugas visas sezonas laikā novērojama tieši otrajā stundā. Latvijā nereti ir

novērojama paaugstināta sikspārņu aktivitāte arī 5. stundā pēc saulrieta un šāda uzvedība ir novērojama arī vēja parkā “Aloja”. Vēja parkā būtiskākā sikspārņu aktivitāte ir reģistrēta 1. līdz 5. stundā pēc saulrieta (6. attēls). Biežāk sastopamo sugu nakts aktivitātes grafiki ir apkopoti tabulā.



6. attēls. Sikspārņu aktivitāte stundās pēc saulrieta plānotā vēja parka “Aloja” 2023. gadā.



7. attēls. Plānotā vēja parka “Aloja” teritorijā biežāk novēroto sikspārņu sugu nakts aktivitāte 2023. g. vasaras sezonā.

Visām pētāmajā teritorijā sastopamajām sugām novērojama palielināta aktivitāte 2. stundas laikā pēc saulrieta un visām sugām, izņemot *Myotis* ģints sikspārņiem, ir novērojams aktivitātes pieaugums arī piektajā stundā (7. attēls). Natūza sikspārņim aktivitāte 5. stundā ir augstāka kā 2.

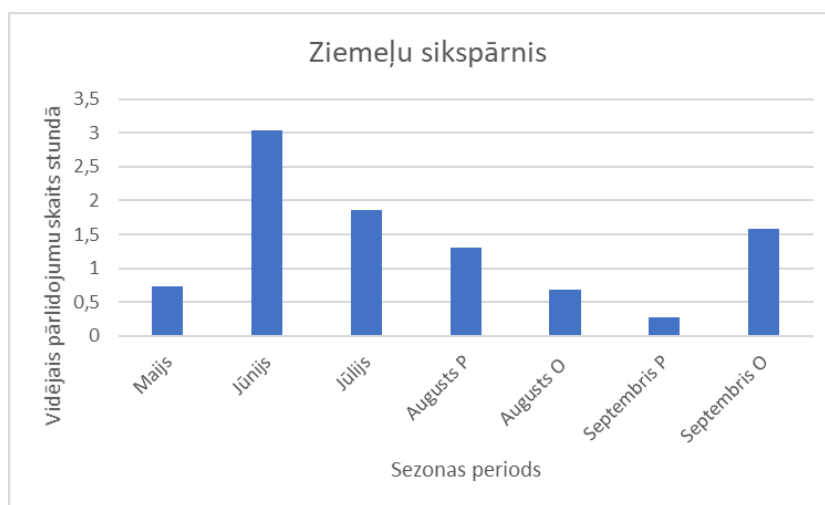
stundā. Šai sugai augsta aktivitāte 4. un 5. stundā pēc saulrieta ir novērojama jūlijā un augustā. Liela sikspārņu aktivitāte un augsts sociālo saucienu īpatsvars šajā laikā norāda uz potenciālu rieta rajonu. Rieta vietās aktivitāte pieaug vasaras otrajā pusē, kad sākas rudens migrācija un riestojoši tēviņi pievilna garām lidojošas migrējošas mātītes, kuras apmetas pa dienu tēviņu ieņemtajās mītnēs un pārojas. Pārējās sezonas laikā lielākā aktivitāte ir novērota 2. un 3. stundā. Gandrīz visām sugām ir novērojams neliels aktivitātes pieaugums arī kādā no pēdējām nakts stundām. Vismaz daļēji tas skaidrojams ar lielu mežu biotopu (ar potenciālām sikspārņu mītnēm) īpatsvaru pētāmajā teritorijā un sikspārņu atgriešanos dienas mītnēs rīta pusē / piemērotākiem barošanās apstākļiem rīta stundās, kad klajumos kukaiņu aktivitāte var būt mazāka zemākas temperatūras dēļ.

Sikspārņu sezonālā aktivitāte un dzīvotņu izvēle

Sikspārņu aktivitāte mainās sezonas laikā (4. Tabula). Sikspārņu aktivitātes īpatsvars noteiktā sezonas laikā sniedz priekšstatu par to, kāda ir plānotajā vēja parkā esošo biotopu loma vietējām un migrējošām populācijām.

Ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*

Ziemeļu sikspārnis ir plānotajā vēja parkā visbiežāk sastopamā sikspārņu suga. Šīs sugas vidējā aktivitāte uzskaites punktos visas sezonas laikā ir 1.40 pārlidojumi stundā, kas Latvijas kontekstā uzskatāma par vidēju aktivitāti. Tomēr šīs sugas sikspārņu aktivitāte vēja parkā stipri variē, dažos uzskaites punktos sasniedzot pat vidēji 7.01 pārlidojumus stundā, kas uzskatāma par ļoti augstu sikspārņu aktivitāti.



8. attēls. Ziemeļu sikspārņa sezonālā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā. Apzīmējumi: P – pirmā uzskaitē, O – otrā uzskaitē.

Aplūkojot ziemeļu sikspārņa sezonālo aktivitāti, ir redzams, ka plānotais vēja parks šai sugai ir piemērota teritorija laikā, kad sikspārņiem dzimst un pieaug nelidojoši mazuli: jūnijā un jūlija pirmajā pusē (8. attēls). Novērojams ļoti liels sikspārņu skaita pieaugums jūnijā un pakāpeniska aktivitātes samazināšanās jūlijā un augusta pirmajā pusē. Iegūtie dati norāda uz vēja parkā, vai tā tuvumā esošām vairošanās kolonijām. Vēlāk sezonā sikspārņu aktivitāte samazinās, tātad lielākā iespējamā negatīvā ietekme no vēja turbīnu darbības būtu sagaidāma tieši vairošanās periodā – no jūnija līdz augusta pirmajai pusei.



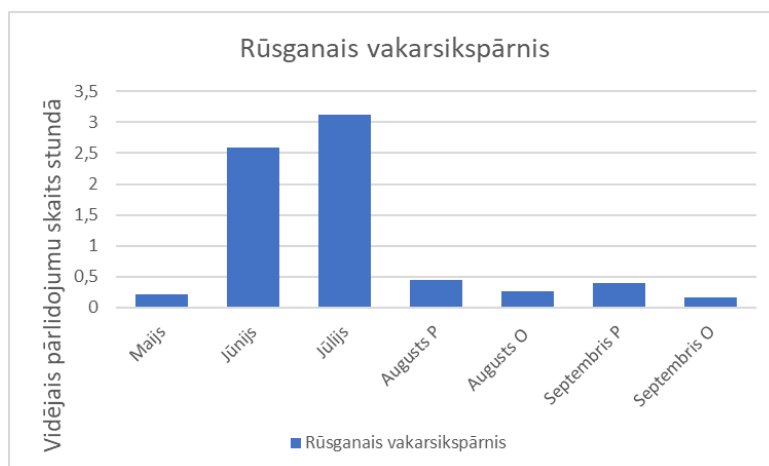
9. attēls. Ziemeļu sikspārņa sezonālā aktivitāte izvēlētajos uzskaites punktos plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Spriežot pēc iegūtajiem aktivitātes rādītājiem, viss plānotais vēja parks un tajā esošie biotopi nav ziemeļu sikspārņim vienlīdz nozīmīgi. Vairošanās sezonā augsta aktivitāte ir novērojama 1., 4., 6., un 12. uzskaites punktā (9. attēls). Sikspārņu skaita pieaugums 6. uzskaites punktā, kas novērojams septembra otrajā pusē visdrīzākais ir saistīts ar reģionāla līmeņa sikspārņu ziemas – rudens migrācijas sākšanos un/vai lokāli labvēlīgiem barošanās apstākļiem laikā, kad nakts jau kļūst aukstas un barību atrast ir grūtāk. 6. uzskaitē punktā ir novērojama augsta ziemeļu sikspārņa aktivitāte visā aktivitātes sezonā, kas liecina, ka punkta tuvumā esošie biotopi ir nozīmīgas barošanās vietas gan vairošanās, gan migrācijas sezonas laikā. Par to liecina arī kartogrāfiskais materiāls no datu bāzes “OZOLS”, kas liecina par augstu ĪA (gk. mežu) biotopu koncentrāciju šajā apkārtnē (sk. 2. pielikumu).

Rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*

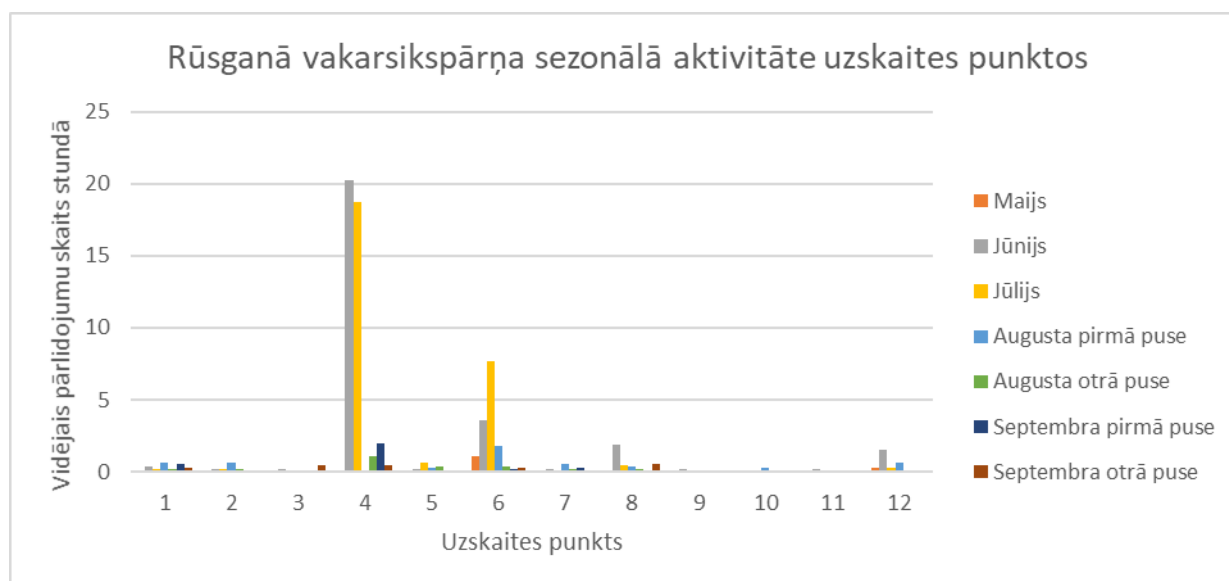
Rūsganais vakarsikspārnis ir trešā visbiežāk sastopamā suga plānotajā vēja parkā. Šīs sugas vidējā aktivitāte uzskaites punktos visas sezonas laikā ir 1.00 pārlidojumi stundā, kas Latvijas kontekstā uzskatāma par augstu šīs sugas aktivitāti. Līdzīgi kā ziemeļu sikspārņim, arī šīs sugas sikspārņu aktivitāte plānotajā vēja parkā stipri variē, dažos uzskaites punktos sasniedzot pat vidēji 6.09 pārlidojumus stundā, kas uzskatāma par ļoti augstu rūsgano vakarsikspārņu aktivitāti.

Arī šīs sugas sezonālā aktivitāte norāda uz vairošanās kolonijas klātbūtni – ir vērojams izteikts sugas aktivitātes pieaugums jūnijā un jūlijā. Pārējā sezonā šīs sugas aktivitāte ir salīdzinoši zema. Tomēr jāņem vērā, ka pēc kvartiļu metodes sugas aktivitātes novērtēšanai, šīs sugas aktivitāte tiek uzskatīta par augstu tad, ja vidējais pārlidojumu skaits stundā lielāks kā 0.25. Maijs (vidējā aktivitāte 0.21) un septembra otrā puse (vidējā aktivitāte 0.17) ir vienīgie periodi uzskaites sezonā, kad šī sugas aktivitāte parkā netiek uzskatīta par augstu (10. attēls).



10. attēls. Rūsganā vakarsikspārņa sezonālā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Līdzīgi kā ziemeļu sikspārņa gadījumā, arī rūsganā vakarsikspārņa sastopamība visā vēja parkā nav vienāda. Vislielākais rūsganā vakarsikspārņa aktivitātes pieaugums jūnijā un jūlijā novērojams 4. un 6. uzskaites punktos, kas liecina par to, ka, visdrīzākais, šo punktu apkaimē atrodas vairošanās kolonija(s). Abos punktos sugas aktivitāte ir vērtējama kā ļoti augsta. Kā augsta šīs sugas aktivitāte ir vērtējama pusē no uzskaites punktiem: nr. 2., 3., 7., 9., 10., 11. Šie punkti pārstāv visus pētījuma laikā izvēlētos biotopus, līdz ar to rūsganā vakarsikspārņa aktivitāte šajā plānotā vēja parka daļā, visdrīzākais, nav saistīta ar kādu konkrētu biotopu tipu, bet ar lokāliem piemērotiem barošanās apstākļiem neatkarīgi no biotopa. (11. attēls)

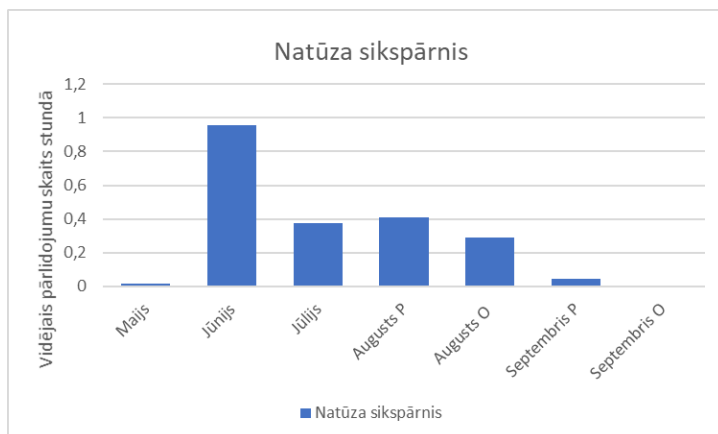


11. attēls. Rūsganā vakarsikspārņa sezonālā aktivitāte izvēlētajos uzskaites punktos plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*

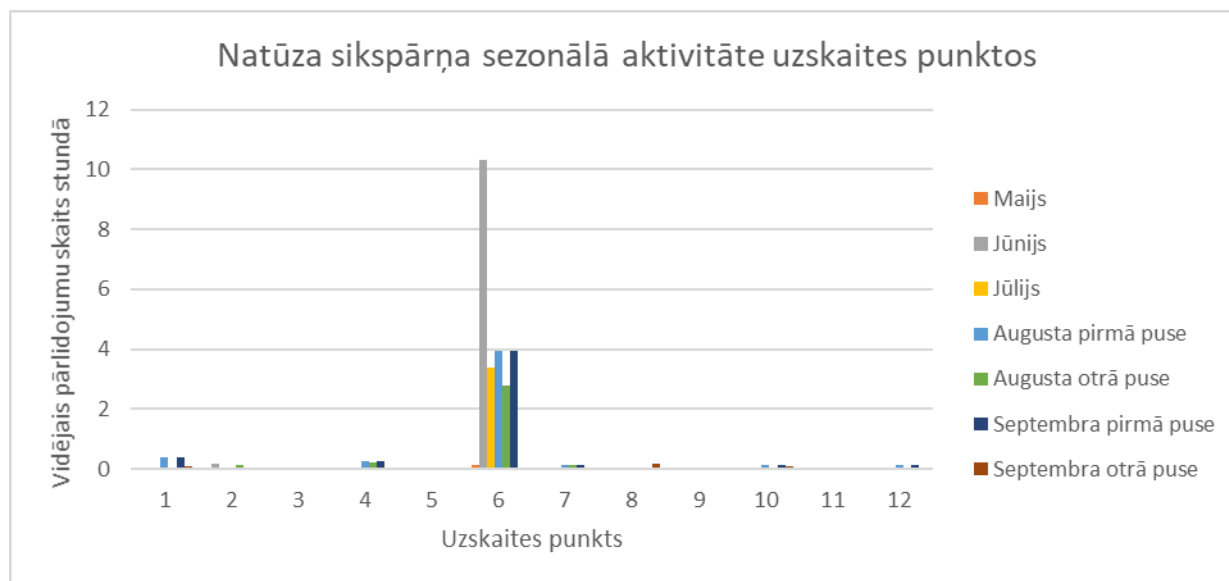
Natūza sikspārņa aktivitāte parka teritorijā sasniedza vidēji 0,31 pārlidojumus stundā, kas Latvijas kontekstā vērtējama kā augsta aktivitāte (3. pielikums). Arī Natūza sikspārnim novērojama augsta aktivitāte jūnijā, kas liecina par plānotā vēja parka teritorijas nozīmi vairošanās sezonas laikā (12. attēls). Īpaši jāatzīmē augstais sociālo (riesta) saucienu īpatsvars ierakstos. Pētāmajā teritorijā

sezonas laikā tika iegūts 171 ieraksts, kas apstiprināja Natūza sikspārņa klātieni. Apmēram 41% no šiem ierakstiem, jeb 71 ieraksts saturēja sociālos saucienus. Daļa no sociālajiem saucieniem reģistrēti arī jūnijā, kas liecina par pastāvīgām teritoriālu tēviņu mītnēm, kuras tiek aizsargātas no citiem tēviņiem. Vēlāk sezonā (jūlija beigas – septembra sākums) šīs tēviņu teritorijas tiek izmantotas kā riesta/pārošanās vietas īslaicīgu harēmgrupu veidošanai ar migrējošām mātītēm.



12. attēls. Natūza sikspārņa sezonālā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Kaut arī Natūza sikspārņa kopējā aktivitāte vēja parka teritorijā vērtējama kā augsta, praktiski tā ir vērtējama kā ļoti augsta tikai vienā no stacionārajiem uzskaites punktiem – punktā nr. 6. Visos pārējos stacionārās uzskaites punktos aktivitāte uzskatāma par zemu. (13. attēls)

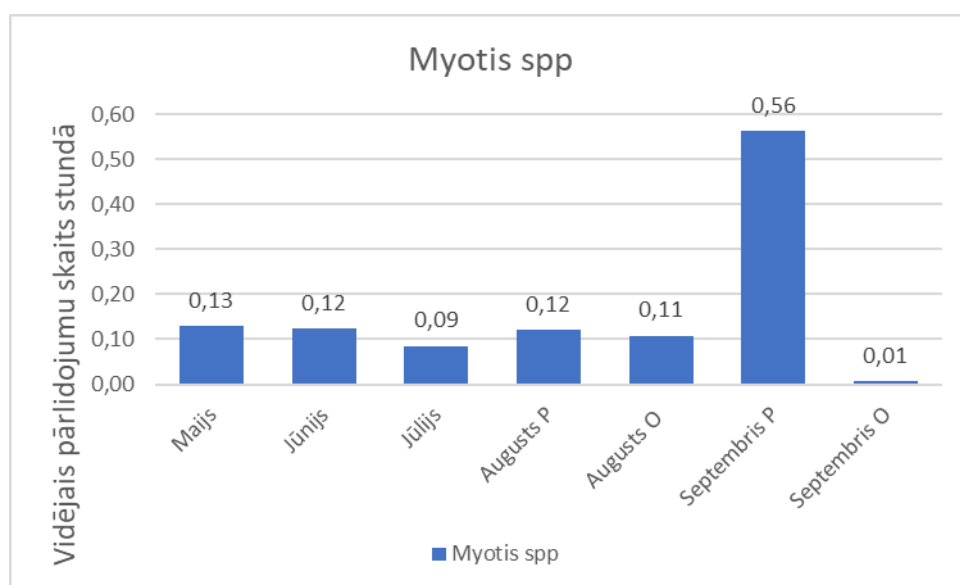


13. attēls. Natūza sikspārņa sezonālā aktivitāte izvēlētajos uzskaites punktos plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Naktssikspārņu ģints *Myotis spp*

1. Vidējā naktssikspārņu aktivitāte parka teritorijā bija 0,15 pārlidojumi stundā, un veicot novērtēšanu ar kvartiļu metodi, tā ir vērtējama kā augsta. Naktsikspārņu aktivitāte vērtējama kā augsta, ja sasniedz 0,13 pārlidojumus stundā. Praktiski naktsikspārņu aktivitāte parkā ir vidēji augsta – lielākajā daļā sezonas šo sikspārņu aktivitāte bija tuvu augstas aktivitātes robežvērtībai. Tomēr redzams, ka teritorijā mēdz spontāni veidoties paaugstināta šīs ģints sikspārņu aktivitāte (septembra pirmā puse), kas visdrīzāk skaidrojama ar piemērotiem

barošanās apstākļiem kādā no izvēlētajiem uzskaites biotopiem konkrētajā naktī (14. attēls). Otrs iemesls aktivitātes pieaugum rudens sākumā šīs ģints sikspārņiem var būt saistīts ar spietošanu pie ziemošanas vietām, kur sikspārņi pulcējas pat no 30-60 km apkārtnes. Šādā rādiusā atrodamas vairākas zināmas vai potenciālas spietošanas vietas pie alām Salacas un tās pieteku krastos. Kaut gan naktssikspārņu sugas parasti netiek uzskatītas par augsta riska sugu grupu, kurām draud bojāeja sadursmēs ar rotoriem, vēja parka izveidošana mežā var radīt traucējumu, kā rezultātā arī biezokņu sugas var būt spiestas izvairīties no šīs teritorijas (piemērotu biotopu zudums), līdz ar to gadījumos, kad novērojumos reģistrēta augsta šīs grupas aktivitāte, kopējā vērtējumā jāņem vērā arī naktssikspārņu potenciāli izmantoto biotopu zudums.



14. attēls. Naktssikspārņu ģints (*Myotis spp.*) sikspārņu sezonālā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā. Apzīmējumi: P – pirmā uzskaitē, O – otrā uzskaitē.

Paaugstināta naktssikspārņu aktivitāte novērota dažādos monitoringa punktos atšķirīgos sezonas laikos. Vislielākā sikspārņu aktivitāte bija novērojama punktā 7 (15. att.), kur detektors tika novietots paralēli upes krastam. Augsta naktssikspārņu aktivitāte šajā punktā saistīta ar barošanos virs vai pie Iģes upes. Šajā vietā visticamākā naktssikspārņu suga ir ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*, kuram visvairāk raksturīga barošanās virs nelielām ūdenstecēm, kaut gan iespējams, ka ierakstos reģistrētas arī citas naktssikspārņu sugas.



15. attēls. Naktssikspārņu ģints sezonālā aktivitāte izvēlētajos uzskaites punktos plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

Sikspārņu aktivitāte uzskaites punktos un biotopos

Vislielākā sikspārņu aktivitāte ir reģistrēta divos uzskaišu punktos, sasniedzot vidēji 12,58 pārlidojumus stundā 6. punktā un 8,44 pārlidojumus 4. punktā. Šie ir vienīgie uzskaišu punkti, kuros aktivitātes līmenis vērtējams kā ļoti augsts. Lielākajā daļā gadījumu sikspārņu aktivitāte uzskaites punktos vērtējama kā zema (16. attēls). Vidējā sikspārņu aktivitāte visos punktos kopā ir 3,03 pārlidojumi stundā, kas pēc kvartiļu metodes atbilst vidējas jeb fona aktivitātes vērtībai.



16. attēls. Sikspārņu vidējā aktivitāte stacionārajos uzskaites punktos plānotajā vēja parkā “Aloja”, 2023. gadā.

4. uzskaišu punkts atradās atklātā lauksaimniecības zemē, bet punkts nr. 6 atradās mežā. Augstā aktivitāte 4. punktā ir saistīta ar vienas sugas, rūsganā vakarsikspārņa, paaugstinātu aktivitāti. Rūsganais vakarsikspārnis parasti barojas virs ūdeņiem, meža klajumos, mežmalās un mežos virs koku galotnēm, tomēr, izveidojoties lokāli labvēlīgiem apstākļiem (laika apstākļi, kukaiņu blīvums gaisā), tas var baroties arī lauksaimniecības zemēs. Šajā punktā acīmredzot fiksēta rūsganā sikspārņa barošanās, iespējams, īslaicīgos labvēlīgos apstākļos.

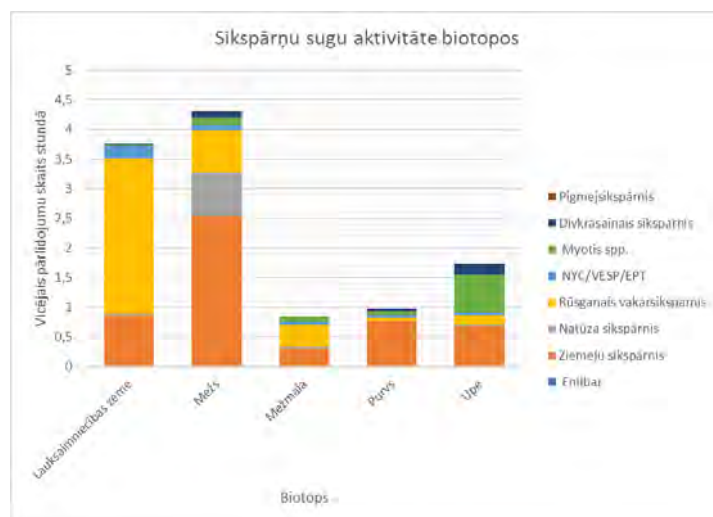
Punkts nr. 6 atradās mežā, stigas un ceļa krustojuma izveidotā klajumā. Šajā punktā novērota ļoti augsta vairāku sugu aktivitāte dažādos sezonas laikos, kas norāda uz to, ka apkārt esošie meži ir svarīgas barošanās un vairošanās teritorijas vairākām sugām. Trijām no parkā biežāk sastopamajām sugām visaugstākā aktivitāte ir novērota tieši šajā punktā: Natūza sikspārņa vidējā aktivitāte bija 2,94 pārlidojumi stundā, ziemeļu sikspārnim – 7,01 pārlidojums stundā un rūsganajam vakarsikspārnim – 2,12 pārlidojumi stundā.

Punkts nr. 6. atrodas apmēram 500 m attālumā no Iģes upes. Iģes upes posms, kas tek gar plānoto vēja parku, ir novērtēts kā ĪA biotops. Upes posmā, kas ir vistuvāk 6. punktam, ir arī vairāki ar upju krastiem saistīti ĪA klajumu biotopi, kā arī aluviālie meži. Papildus 6. punktam blakus atradās ĪA meža biotops - Veci vai dabiski boreāli meži. Mazāk, kā 1 km attālumā no 6. punkta, atrodas dabas liegums Soģupes meži.

Visi šie biotopi ir ar struktūrām vai apstākļiem, kas veicina paaugstinātu sikspārņu aktivitāti. Iģes upe šajā teritorijā ir sikspārņiem nozīmīgākā ūdenstece. Ar upēm un ūdeņiem ir saistīta gandrīz visu sikspārņu sugu barošanās aktivitāte, tādējādi vēja turbīnu izvietošana nelielā attālumā no upes varētu radīt vislielāko apdraudējumu vietējām sikspārņu populācijām. Tāpat jāmin, ka tuvumā esošais ĪA biotopu daudzums un dabas liegums palielina apkaimes bioloģisko daudzveidību apkārt dominējošajos saimnieciskajos mežos un rada labvēlīgus apstākļus potenciālām koloniju mītņu vietām kokos. ĪA meža biotopiem lielākoties ir raksturīgas sikspārņu mītnēm nepieciešamas struktūras – lieli, dobumaini vai nokaltuši koki.

Turbīnas ar koordinātām LKS 556305.323, 406464.7179; LKS: 556442.2655, 407403.1452; LKS: 555896.907, 408057.4595; LKS: 554130.679, 409683.343; LKS: 555610.3162, 408848.8968; LKS: 555241.1796, 407979.6811 atrodas tuvu upei, vai ar 6. punkta augsto aktivitāti saistīto ĪA biotopu tuvumā. Iegūtie sikspārņu aktivitātes dati liecina, ka šo turbīnu uzbūvēšana ir ar augstu risku, ka tās var potenciāli radīt kaitējumu vietējām sikspārņu populācijām.

Lai noskaidrotu sikspārņu aktivitāti konkrētos biotopos, iegūtie dati no uzskaites punktiem tika apkopoti pa identificēto biotopu grupām, iegūstot sikspārņu vidējo aktivitāti biotopā. Punktu biotopu klasifikācija atrodama 4. pielikumā.

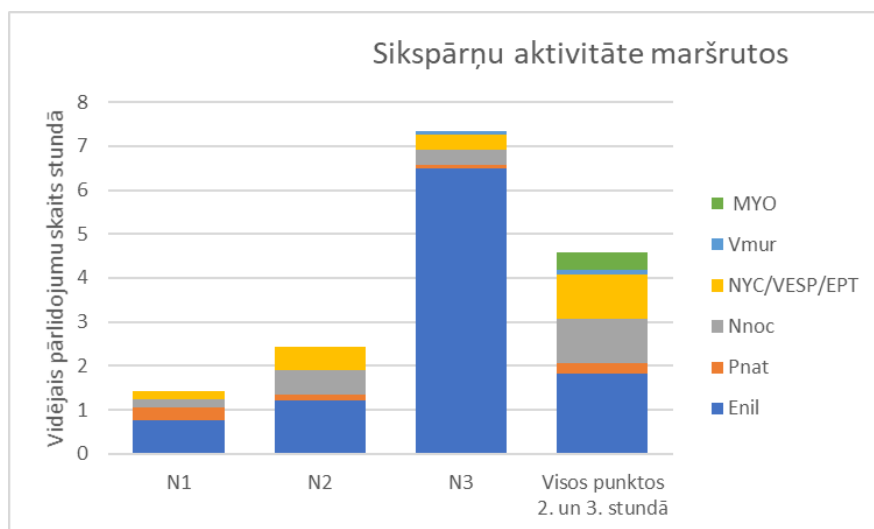


17. attēls. Sikspārņu vidējā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja” esošajos biotopos 2023. gadā.

Visaugstākā sikspārņu aktivitāte novērojama mežos, sasniedzot 4,33 vidējos pārlidojumus stundā, kas vērtējama kā augsta aktivitāte šajā biotopā. Tomēr jāpievērš uzmanība, ka šis rādītājs saistīts ar ļoti augsto sikspārņu aktivitāti 6. punkta apkaimē. Līdzīga situācija novērojama

lauksaimniecības zemju biotopos, kur atrodas 4. punkts, kurā sezonas gaitā tika novērota ļoti augsta aktivitāte. Lauksaimniecības zemēs vidējā sikspārņu aktivitāte bija 3,76 pārlidojumi stundā, kas vērtējama kā augsta, bet tā saistāma ar rūsganā vakarsikspārņa augsto spontānas barošanās aktivitāti 4. punkta apkaimē (17. attēls).

Sikspārņu uzskaitē maršrutā tiek veikta tāpēc, lai gūtu priekšstatu par sikspārņu kopējo aktivitāti plānotā vēja parka teritorijā un tai piegulošajās teritorijās. Pēc iegūtajiem datiem, redzams, ka kopējā sikspārņu aktivitāte pirmās (N1) un otrās (N2) nakts maršrutos ir salīdzinoši zema. Trešās nakts maršrutā (N3) novērojama augsta sikspārņu aktivitāte- tā ir gandrīz uz pusi augstāka par sikspārņu aktivitāti, kas novērota visos stacionārajos uzskaites punktos. Augstā sikspārņu aktivitāte N3 maršrutā galvenokārt ir radusies vienas sugas, ziemeļu sikspārņa, paaugstinātas aktivitātes dēļ (18. attēls). Trešās nakts maršrutā visas sezonas laikā tika reģistrēti 78 ziemeļu sikspārņu pārlidojumi, 50 no tiem, jeb 64% ir reģistrēti jūnijā – sikspārņu vairošanās laikā. Šāda aktivitāte visticamāk saistīta ar jau pieminēto potenciālo vairošanās koloniju tuvumu 12. un 6. stacionāro uzskaites punktu apkārtnē kombinācijā ar optimāliem barošanās apstākļiem uzskaites naktī. Jūlijā 12. un 6. uzskaites punktā bija novērojama ļoti augsta ziemeļu sikspārņu aktivitāte, kas ir ietekmējusi sikspārņu aktivitāti piegulošajās teritorijās, tai skaitā N3 maršrutā.



18. Attēls. Sikspārņu vidējā aktivitāte plānotajā vēja parkā “Aloja”, uzskaites maršrutos 2023. gadā.

Īss rezultātu novērtējums iespējamo risku aspektā atkarībā no turbīnu augstuma un spārnu diametra

Viens no aspektiem, kas potenciāli var palielināt vai samazināt sikspārņu bojāejas risku, ir turbīnu augstums un spārnu diametrs. Kopumā spēkā ir likumsakarība, ka lielāks turbīnas spārnu garums un zemāks rotora lāpsta zemākā punkta augstums palielina sikspārņu bojāejas risku. Vairums sikspārņu sugu lielākoties uzturas salīdzinoši tuvu zemei, vidēji līdz 50 m augstumam, tomēr šis rādītājs ir uztverams tikai kā orientējošs vidējais augstums. Izmantojot turbīnas, kuru spārna apakšējais punkts atrodas virs 50 m no zemes (vai virs koku galotnēm mežos, jo mežu biotopos t.s. klajumu sugas bieži barojas gar/virs koku galotnēm, kur ir augsta kukaiņu koncentrācija), tas kopumā samazina iespējamās bojāejas riskus, bet pilnībā tos neizslēdz. No šī aspekta Nordex N163 un Vestas V162-6.2

turbīnu modeļi ar relatīvi mazāku diametru un lāpstiņas augstumu 82,5 – 85 m virs zemes (attiecīgi >40 m virs koku galotnēm) būtu vērtējami kā relatīvi mazāk bīstami sikspārņiem.

Vairākas sikspārņu sugas, īpaši vakarsikspārņi (*Nyctalus*), kā arī citas klajumu sugas, var izmantot gaisa telpu arī ievērojami augstāk – 100, 200 un pat augstāk par 500 m (Janssen et al. 2022, O'Mara et al. 2019). Sikspārņu aktivitāti lielā augstumā nosaka galvenokārt kukaiņu blīvums (īpaši vairošanās laikā), kā arī laika apstākļi, gk. vēja stiprums un virziens. Piemēram, migrācijas laikā sikspārņiem ir izdevīgāk lidot lielākā augstumā ceļavēja apstākļos un zemāk – pretvēja apstākļos. Tā kā migrācija nav lineāra, un atsevišķās naktīs vai pat dažādos vienas nakts laikos migrācijas plūsmas virziens var mainīties pat pretējā virzienā, kā arī sikspārņi var pārtraukt migrācijas lidojumu, lai barotos, nav iespējams korekti prognozēt konkrētus vēja virzienus, pie kuriem sagaidāma lielāka bojāeja (un attiecīgi iekļaut tos turbīnu regulējošā algoritmā). Arī barošanās laikā ne vienmēr iespējams droši prognozēt, kad sagaidāma aktivitāte lielā augstumā, jo tā ne vienmēr korelē ar laika apstākļiem (O'Mara et al. 2019). Naktīs ar augstu kukaiņu blīvumu lielākā augstumā, arī sikspārņu blīvums 100 un vairāk metru augstumā ievērojami pārsniedz zemākajos slāņos medījošo sikspārņu blīvumu (par to liecina šī atzinuma autora un kolēģu novērojumi 2004. g. vasarā ar termālajiem binokļiem). Tā kā 100 m augstumā lidojošus sikspārņus nav iespējams konstatēt ar ultraskaņas detektoriem, kas izvietoti uz zemes, aktivitāti lielākā augstumā nebija iespējams novērtēt mūsu veiktās ekspertīzes laikā, kad ekspertu rīcībā vēl nebija termālie binokļi, bet to jāņem vērā, izvērtējot iespējamos riskus. Pat tikai dažas nakts sezonā ar augstu sikspārņu aktivitāti turbīnas rotoru augstumā var rezultēties ar ievērojamu sikspārņu bojāeju. Īpaši bīstami tas ir mežu biotopos, jo vismaz pašreizējie vizuālie novērojumi norāda, ka paaugstināta kukaiņu koncentrācija lielā augstumā bieži veidojas tieši virs pieaugušām mežaudzēm un to tuvumā.

Kopsavilkums-secinājumi par plānotās vēja parku izbūves un ekspluatācijas potenciālo ietekmi uz konstatēto sikspārņu sugu populācijām, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi-rekomendācijas potenciālās ietekmes mazināšanai un turpmākajam monitoringam

(atbilstoši MK noteikumu Nr 925, 2.11 punktam)

Īss rezultātu kopsavilkums

2. Pētāmajā teritorijā konstatētas sešas sikspārņu sugas: ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*, rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*, divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus*, pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus* un Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*, kā arī vēl viena vai vairākas šajā pētījumā līdz sugai nenoteiktas *Myotis* ģints naktssikspārņu sugas.
3. Ļoti augsta aktivitāte parka teritorijā ir novērojama trīs sugām. Tās ir ziemeļu sikspārnis, rūsganais vakarsikspārnis un Natūza sikspārnis. Visām šīm sugām augstā aktivitāte novērota vairošanās sezonā – mazuļu dzimšanas/augšanas laikā un, Natūza sikspārnim, arī pārošanās laikā. Visas trīs sugas pieder pie augsta bojāejas riska sugām vēja staciju kontekstā
4. Salīdzinoši augsta aktivitāte visu sezonu novērota arī naktssikspārņu (*Myotis*) sugām, kuras pieskaitāmas t.s. “biezokņu sugām”, kas liek papildus izvērtēt arī potenciālu šo biotopu zudumu, sikspārņiem vienkārši izvairīties no vēja parka teritorijas pēc tā uzbūvēšanas.
5. Sikspārņu aktivitāte reģistrēta gandrīz visas nakts garumā, visaugstākā aktivitāte novērojama 1.-6. stundās pēc saulrieta.
6. Kopējā sikspārņu aktivitāte pētāmajā teritorijā bija vidēja. Parka teritorijā ir atsevišķas zonas un biotopi, kurā sikspārņu aktivitāte vērtējama kā augsta, kā arī ir zonas un biotopi, kurās tā vērtējama kā zema. Visaugstākā sikspārņu aktivitāte reģistrēta mežā Sogupes mežu lieguma apkaimē un Iģes upes tuvumā plānotā vēja parka teritorijas rietumu daļā. Gan iegūtie sikspārņu aktivitātes dati, gan ievērojama ĪA biotopu koncentrācija liecina par to, ka šī teritorijas daļa ir nozīmīga kā vairāku sikspārņu sugu barošanās un vairošanās vieta.

Secinājumi

1. Salīdzinot ar citām teritorijām Latvijā, kur veikta sikspārņu aktivitātes novērtēšana pēc identiskas metodikas, plānotā vēja parka “Aloja” teritorijā sikspārņu aktivitāte kopumā vērtējama kā vidēja (fona aktivitāte).
2. Iģes upe plānotā vēja parka tuvumā vērtējama kā nozīmīga sikspārņu barošanās vieta. Ir zināms, ka vislielākā vēja turbīnu ietekme uz sikspārņiem ir novērojama 800-1000 m no vēja turbīnas, t.sk. izraisot izvairīšanās reakcijas/biotopu neizmantošanu arī t.s. zema riska sikspārņu sugām (Gaultier et. al. 2023). Lai samazinātu potenciālo sadursmju risku ar augsta riska grupas sikspārņiem, kā arī ievērojamu piemērotu mītņu un barošanās biotopu platību zudumu, turbīnas izvietojamas ne tuvāk par 800 m no Iģes upes.

3. Vislielākais sikspārņu bojāejas risks plānotajā vēja parkā ir jūnijā-septembrī, t.i. sikspārņu vairošanās un dispersijas/migrācijas laikā. Teritorijā starp Soģupes mežiem un Ķīļļu purvu, kā arī Iģes upes tuvumā sikspārņu bojāejas risks ir augsts visas aktīvās sezonas laikā.
4. Vislielākais risks sikspārņu bojāejai pie turbīnām ir 1.-6. stundās pēc saulrieta.
5. Potenciāli augstāks sadursmju/bojāejas risks sikspārņiem ir pie VES kuras plānots izvietot tuvu mežam un citām koku struktūrām un mazāks bojāejas risks – pie VES, kuras novietotas klajā laukā.
6. Par sikspārņiem relatīvi “draudzīgākiem” uzskatāmi turbīnu modeļi Nordex N163 un Vestas V162-6.2 ar salīdzinoši mazāku rotora lāpstiņu diametru un augstu zemāko punktu virs zemes.

Gala slēdziens

Vēja parka izveide teritorijā „Aloja” ir pieļaujama tikai ar sekojošiem vēja turbīnu darbības ierobežojumiem un nosacījumiem:

1. Nav pieļaujama piecu plānoto vēja turbīnu ar koordinātām LKS: 556305.323, 406464.7179 (AL 25); LKS: 555896.907, 408057.4595 (AL 12); LKS: 554130.679, 409683.343 (bez numura, bija sākotnējā sarakstā); LKS: 555610.3162, 408848.8968 (AL 10); LKS: 555241.1796, 407979.6811 (AL 11) būvniecība.

Turbīnu Nr. 22 (LKS: 556442.2655, 407403.1452) pēc pēdējā plānojuma varianta paredzēts pārvietot 250 m uz ziemeļiem, kas palielina attālumu no upes, un nedaudz arī no dīķa. Šī turbīna būtu pieļaujama, ievērojot stingrākus ekspluatācijas noteikumus (tās darbība atslēdzama pie vēja ātruma, kas mazāks par 7 m/s, ievērojot arī pārējos tālāk norādītos nosacījumus). Pamatojums – šajā apkārtnē novērota īpaši augsta dažādu sugu sikspārņu aktivitāte visu sezonu, kas liecina par teritorijas nozīmi sikspārņiem gan vairošanās, gan migrācijas laikā, labām barošanās vietām, kā arī ļoti ticamu vairošanās koloniju tuvumu, ko apstiprina arī tuvumā esošā ĪA biotopu koncentrācija. Tādējādi šo turbīnu uzbūvēšanas gadījumā ir sagaidāms gan paaugstināts bojāejas risks, gan iespēja potenciāli zaudēt sikspārņiem nozīmīgus biotopus izvairīšanās reakcijas dēļ, kad tiks uzsākta turbīnu ekspluatācija.

2. Divas turbīnas (LKS: 553684.171, 410722.5098 343 (bez numura, bija sākotnējā sarakstā); LKS: 555173.9894, 409553.5652 (bez numura, bija sākotnējā sarakstā)) vai nu izvietojamas tālāk par 800 m no Iģes upes krasta (mērot no spārņa gala projekcijas), vai arī jāatsakās no to būvniecības. Pamatojums – augsta riska teritorija nozīmīgas barošanās vietas tuvumā, kā arī potenciāla mītnu un barošanās biotopu zaudēšana sikspārņu sugām, kuras nav pakļautas tiešam sadursmju riskam.

3. Pārējā vēja parka teritorijā ekspluatācijas laikā tiek nodrošināta vēja turbīnu darbības apturēšana vai neuzsākšana no 1. jūnija līdz 30. septembrim nakts laikā no saulrieta līdz saullēktam, ja:

- 1) vēja ātrums turbīnas rotora augstumā ir 5 m/s vai mazāks,
- 2) gaisa temperatūra ir augstāka par 6⁰ C*,
- 3) nokrišņu daudzums nepārsniedz 1 mm stundā.

4. Tiek nodrošināts sikspārņu monitorings pirmajā un otrajā gadā pēc vēja turbīnu darbības uzsākšanas. Monitoringa metodika veicama atbilstoši Latvijas Sikspārņu Pētniecības biedrības “Vadlīnijām vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem”, piesaistot DAP sertificētu sikspārņu sugu

ekspertu. Eksperts adoptē vadlīnijās aprakstīto metodiku atbilstoši parka teritorijai. Monitoringa metodika ietver:

- 1) akustisko monitoringu ar ultraskaņas detektoriem uz zemes;
- 2) akustisko monitoringu ar ultraskaņas detektoriem turbīnu gondolās;
- 3) bojāgājušo sikspārņu uzskaiti zem izvēlētām vēja turbīnām.

Akustisko monitoringu turbīnu gondolās ieteicams veikt uzstādot vismaz sešu turbīnu gondolās automātiskus ultraskaņas detektorus, kas veiktu sikspārņu aktivitātes reģistrēšanu no 1. aprīļa līdz 31. oktobrim (divas – mežā, vienu – atklātā laukā un trīs – mežmalu biotopos). Ar detektoriem aprīkojamo turbīnu izvēlē jāņem vērā DAP sertificēta sikspārņu sugu eksperta ieteikumi un reālo (uzbūvēto) turbīnu izvietojumu dažādos biotopos.

Bojāgājušo sikspārņu monitoringu jāveic apmācītiem meklētājiem, vienlaikus ar meklēšanas efektivitātes un dzīvnieku līķu pazušanas laika kontroli. Bojāgājušos sikspārņus meklē vai nu no veģetācijas brīvajā laukumā pie turbīnu pamatnes visām turbīnām (ekstrapolējot rezultātus uz visu turbīnu projekciju laukumu summu), vai visā turbīnu projekcijas laukumā noteiktām izvēlētām turbīnām, ja to pieļauj veģetācija.

Atbilstoši monitoringa rezultātiem pēc pirmā gada rezultātiem vēja turbīnu darbības ierobežojumi var tikt mainīti – atviegloti vai pastiprināti atbilstoši bojāgājušo sikspārņu meklēšanas rezultātiem. Pēc otrā monitoringa gada rezultātiem nepieciešamības gadījumā VES darbības ierobežojumi tiek pārskatīti vēlreiz.

* Parasti temperatūras ierobežojums Eiropas centrālajā daļā, un arī Latvijas dienvidu un rietumu daļā ir $+10^{\circ}\text{C}$, bet novērojumi dažādās teritorijās Latvijas ziemeļu daļā liecina, ka sikspārņu aktivitāte saglabājas salīdzinoši augsta arī, ja gaisa temperatūra ir $+6...+10^{\circ}\text{C}$ robežās, īpaši rudens periodā augusta beigās-septembrī.

Izmantotā literatūra

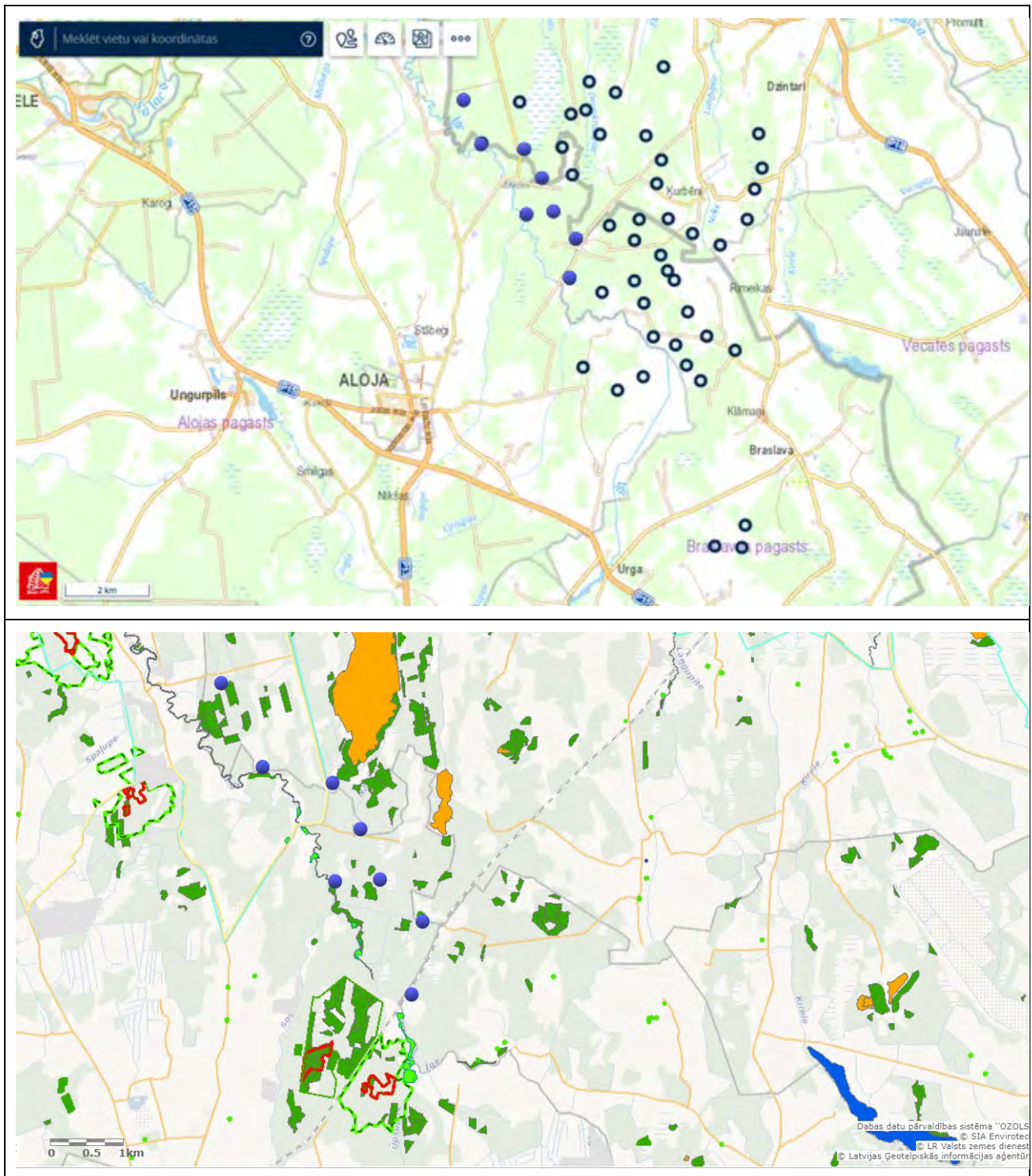
- Arnett EB, Huso MM, Schirmacher MR, Hayes JP (2011) Altering turbine speed reduces bat mortality at windenergy facilities. *Frontiers in Ecology and the Environment* 9: 209–214.
- Bach P., Bach L., Kesel R. (2020) Acoustic activity and fatalities of Nathusius' pipistrelles (*Pipistrellus nathusii*) at wind turbines at coastal areas in Northwestern Germany. In: Voigt CC (ed) *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, 77–99. Springer Spektrum, Berlin, Germany. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9_4
- Gaultier. S. P., Lilley T. M. Vesterinen E.,J, Brommer J., E. (2023) The presence of wind turbines repels bats in boreal forests. *Landscape and Urban Planning*. Vol. 231
- Janssen R., Delbroek R., Dekeukeleire D., Evens R., Gerards F., van Grinsven A., Dechmann D., Kranstauber B. 2022. GPS tracking of Leisler's bat reveals important information for mitigating measures at wind power plants. https://plecotus.natagora.be/fileadmin/Pole_Plecotus/biblio/Leislars_bat_GPS_Brussel_-2022_11_05.pdf
- Latvijas Sikspārņu Pētniecības biedrība. 2022. Vadlīnijas vēja elektrostaciju ietekmes novērtēšanai uz sikspārņiem.
- O'Mara M.T., Wikelski M., Kranstauber B., Dechmann D.K.N. 2019. Common noctules exploit low levels of the aerosphere. *Royal Society Open Science*. <https://doi.org/10.1098/rsos.181942>
- Richardson, S.M., Lintott, P.R., Hosken, D.J. Economou T, Mathews F. (2021) Peaks in bat activity at turbines and the implications for mitigating the impact of wind energy developments on bats. *Sci Rep* 11, 3636. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82014-9>
- Rydell J, Bach L, Dubourg-Savage MJ, Green M, Rodrigues L, Hedenström A (2010) Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12: 261–274.
- Rodrigues, L.; Bach, L.; Dubourg-Savage, M.-J.; Karapandza, B.; Kovac, D.; Kervyn, T.; Dekker, J.; Kepel, A.; Bach, P.; Collins, J.; Harbusch, C.; Park, K.; Micevski, B.; Minderman, J. Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects - Revision 2014; EUROBATs Publication Serie; UNEP/EUROBATs: Bonn, 2015, p.133.
- Solick D, Pham D, Nasman K, Bay K (2020) Bat activity rates do not predict bat fatality rates at wind energy facilities. *Acta Chiropterologica* 22: 135–146.

Pielikumi

1. pielikums. Plānoto vēja turbīnu koordinātas

X (LKS92)	Y (LKS92)	X (LKS92)	Y (LKS92)	X (LKS92)	Y (LKS92)
558500.7899	411581.3809	556342.8157	408945.6143	557966.9079	407898.0248
553684.171	410722.5098	555610.3162	408848.8968	558676.0909	407917.8284
556713.8816	411193.0273	555241.1796	407979.6811	559261.393	407560.5421
555025.8146	410682.3774	555896.907	408057.4595	559921.5511	407310.3531
557362.2727	410949.5455	557254.0164	407725.0889	560578.2071	407937.6802
556280.3134	410411.59	560739.8101	408662.3174	557862.0173	407385.5455
558099.5971	409917.9576	560919.3282	409165.2611	558506.5068	407038.6465
554130.679	409683.343	560823.6854	409998.6417	556305.3231	406464.7179
558484.7225	409335.9615	556442.2655	407403.1452	557102.4768	406111.8516
555173.9894	409553.5652	558664.6672	406668.894	557868.6423	406409.7548
556994.5345	409934.1232	558106.3375	405871.8209	559513.6059	404020.9077
558371.8236	408763.7219	559169.9174	405676.2724	560632.4531	400543.7639
556072.8265	409601.7544	560325.0031	404777.0996	558111.6005	404100.516
559638.2324	405097.2686	559150.7091	404389.9542	556655.6339	404304.6241
558883.6042	404874.3532	558352.5814	405059.2612	557499.9243	403757.6611
560563.7608	399996.0743	559918.1491	400016.6858	558846.7944	406445.1527
556649.5753	410514.9104				

2. pielikums. Nevēlamās turbīnas un to izvietojums attiecībā pret apkārtnējiem ĪA biotopiem un Iģes upi (sikspārņiem nozīmīgu barošanās biotopu).



2. pielikuma kartē atzīmēto ĪA biotopu apzīmējumi dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS”

Legenda

- ĪADT - aizsargājami koki
- Apsaimniekošanas vienība
- ĪADT - pamatteritorijas**
- Kategorija**
- Dabas rezervāts
- Nacionālais parks
- Dabas liegums
- Dabas parks
- Aizsargājamo ainavu apvidus
- Biosfēras rezervāts
- Aizsargājama jūras teritorija
- ĪADT Dabas pieminekļi
- Apsaimniekošanas pasākumi (punkti)
- ĪADT zonējums**
- Funkcionālā zona**
- Stingrā režīma zona (dabas rezervāts)
- Regulējamā režīma zona
- Sezonas lieguma zona
- Dabas lieguma zona
- Dabas parka zona
- Ainavu aizsardzības zona
- Kultūrvēsturiskā zona
- Neitrālā zona
- Cita režīma zona
- Ārējā aizsargjosla
- Apsaimniekošanas pasākumi (līnijas)
- Apsaimniekošanas pasākumi (laukumi)
- Mikroliegumi
- GNP mežu apsaimniekošana
- Mikroliegumu buferzonas
- Ģeoloģiskie veidojumi (punkti)
- GNP kvartāli
- Žokārijas vietas
- Ģeoloģiskie veidojumi (laukumi)
- Pārvaldes nekustamie īpašumi
- Sugu dzīvotnes (punkti)
- BVZ (no M1:100 000)
- Sugu dzīvotnes (līnijas)
- Sugu dzīvotnes (laukumi)

ĪA Biotopi (punkti)

- <all other values>
- KODS**
- 0 Jūras stāvkrasti, 1230
- 1 Klajas iekšzemes kāpas, 2330
- 2 Ezeri ar mieturāļu augāju, 3140
- 3 Distrofi ezeri, 3160
- 4 Karsta kritenes, 3190*
- 5 Upju strauļteces un dabiski upju posmi, 3260
- 6 Dūnaini upju krasti ar slāpekli mīlošu viengadīgu pioniersugu augāju, 3270
- 7 Sausi virsāji, 4030
- 8 Žakstaugu pioniersabiedrības sekāls kaļķainās augsnes, 6110*
- 9 Smiltāju zālāji, 6120*
- 0 Sausi zālāji kaļķainās augsnes, 6210
- 1 Sugām bagātas ganības un ganības pļavas, 6270*
- 2 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnes, 6410
- 3 Paliņu zālāji, 6450
- 4 Mēreni mitras pļavas, 6510
- 5 Iepļavas purvos, 7150
- 6 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji, 7160
- 7 Kaļķaini zāļu purvi ar dīķu asapl, 7210*
- 8 Avoti, kuri izgulsnē avotakļus, 7220*
- 9 Kaļķaini zāļu purvi, 7230
- 0 Karbonātskāmu pamatiežu atsegumi, 8210
- 1 Smilšakmens atsegumi, 8220
- 2 Netraucētas alas, 8310
- 3 Veci vai dabiski boreāli meži, 9010*
- 4 Nogāžu un gravu meži, 9180*
- 5 Aluviāli krastmalu un paliņu meži, 91E0*
- ĪA Biotopi (līnijas)**
- <all other values>
- KODS**
- Jūras stāvkrasti, 1230
- Ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju, 3150
- Upju strauļteces un dabiski upju posmi, 3260
- Eitrofas augsto lakstaugu audzes, 6430
- Pārejas purvi un sliķīņas, 7140
- Iepļavas purvos, 7150
- Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji, 7160
- Avoti, kuri izgulsnē avotakļus, 7220*
- Karbonātskāmu pamatiežu atsegumi, 8210
- Smilšakmens atsegumi, 8220
- Netraucētas alas, 8310

ĪA Biotopi (laukumi)

- <all other values>
- KODS**
- 1 Smilts sēklī jūrā, 1110
- 2 Žagūnes, 1150*
- 3 Akmeņu sēklī jūrā, 1170
- 4 Viengadīgu augu sabiedrības uz sanesumu joslām, 1210
- 5 Daudzgadīgu augu akmeņainās pludmalēs, 1220
- 6 Jūras stāvkrasti, 1230
- 7 Viengadīgu augu sabiedrības dūnainās un zemās smilšainās pludmalēs, 1310
- 8 Piejūras zālāji, 1630*
- 9 Smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju, 1640
- 0 Embriālās kāpas, 2110
- 1 Priekškāpas, 2120
- 2 Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas, 2130*
- 3 Pelēkās kāpas ar sīkrūmu audzēm, 2140*
- 4 Pelēkās kāpas ar ložņu kārku, 2170
- 5 Mežainas piejūras kāpas, 2180
- 6 Mitras starpkāpu iepakas, 2190
- 7 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji, 2320
- 8 Klajas iekšzemes kāpas, 2330
- 9 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām, 3130
- 0 Ezeri ar mieturāļu augāju, 3140
- 1 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju, 3150
- 2 Distrofi ezeri, 3160
- 3 Karsta kritenes, 3190*
- 4 Upju strauļteces un dabiski upju posmi, 3260
- 5 Dūnaini upju krasti ar slāpekli mīlošu viengadīgu pioniersugu augāju, 3270
- 6 Stāpi virsāji, 4010
- 7 Sausi virsāji, 4030
- 8 Kadīgu audzes zālājos un virsājos, 5130
- 9 Žakstaugu pioniersabiedrības sekāls kaļķainās augsnes, 6110*
- 0 Smiltāju zālāji, 6120*
- 1 Sausi zālāji kaļķainās augsnes, 6210
- 2 Vīlākās zālāji, 6230*
- 3 Sugām bagātas ganības un ganības pļavas, 6270*
- 4 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnes, 6410
- 5 Eitrofas augsto lakstaugu audzes, 6430
- 6 Paliņu zālāji, 6450
- 7 Mēreni mitras pļavas, 6510
- 8 Parkveida pļavas un ganības, 6530*
- 9 Neskarti augtie purvi, 7110*
- 0 Degradēti augtie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās, 7120
- 1 Pārejas purvi un sliķīņas, 7140
- 2 Iepļavas purvos, 7150
- 3 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji, 7160
- 4 Kaļķaini zāļu purvi ar dīķu asapl, 7210*
- 5 Avoti, kuri izgulsnē avotakļus, 7220*
- 6 Kaļķaini zāļu purvi, 7230
- 7 Karbonātskāmu pamatiežu atsegumi, 8210
- 8 Smilšakmens atsegumi, 8220
- 9 Veci vai dabiski boreāli meži, 9010*
- 0 Veci jaukti platlapju meži, 9020*
- 1 Skujoku meži uz osveida reljefa formām, 9060
- 2 Staigņāju meži, 9080*
- 3 Ozolu meži, 9160
- 4 Nogāžu un gravu meži, 9180*
- 5 Purvaini meži, 91D0*
- 6 Aluviāli krastmalu un paliņu meži, 91E0*
- 7 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm, 91F0
- 8 Biotopu komplekss, ko veido 91F0/9160/9020/91E0*
- 9 Mežu biotopu komplekss, ko veido 91E0* un 91F0
- 0 Mežu biotopu komplekss, ko veido 9010*/9020*/9180
- 1 Zāļu biotopu komplekss 6450/6510/6270*
- 2 Biotopu komplekss, ko veido 6410, 6210, 6270*, 6430, 6510, 6450
- 3 Dabas apskates objekts

3. pielikums. Sikspārņu sugu aktivitātes novērtējums pēc kvartiļu metodes.

Kvartile	Aktivitātes klase	Kvartiļu vērtības							
		Ziemeļu sikspārnis	Pigmejsikspārnis	Myotis spp.	Rūsganais vakarsikspārnis	NYC/VESP/EPT	Divkrāsainais sikspārnis	Natūza sikspārnis	Visas sugas
Q1	Zema (Vērtības līdz Q2)	0,90	0,00	0,02	0,05	0,01	0,01	0,06	1,29
Q2	Vidēja (Vērtības no Q2-Q3)	1,26	0,00	0,05	0,11	0,03	0,03	0,11	1,96
Q3	Augsta (Vērtības virs Q3)	1,81	0,01	0,13	0,25	0,05	0,08	0,20	3,30

4. pielikums. Stacionāro uzskaites punktu biotops un koordinātas.

Punkta nr.	Biotops	Koordinātas (LKS)	Punkta nr.	Biotops	Koordinātas (LKS)
1	Mežs	559542, 403973	7	Upe	555980, 406343
2	Mežmala	560134, 404644	8	Mežmala	558159, 408777
3	Lauksaimniecības zeme	560034, 401084	9	Purvs	555384, 410315
4	Lauksaimniecības zeme	558224, 403332	10	Mežs	556454, 410361
5	Lauksaimniecības zeme	560791, 408765	11	Mežs	555426, 408728
6	Mežs	555997, 407310	12	Mežs	553768, 410515

AINAVU EKSPERTA NOVĒRTĒJUMS

Atzinums par paredzētās darbības - vēja elektrostaciju parka Aloja UTILITAS
būvniecības ietekmi uz ainavu

□ PASŪTĪTĀJS:

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian
Environment”, reģ. Nr. 40003374818,
Vilandes iela 3 - 6, Rīga, Latvija LV-1010

□ IZPILDĪTĀJS:

SIA „METRUM”, reģ. Nr. 40003388748
Ģertrūdes iela 47-3, Rīga, LV-1011
metrum@metrum.lv

□ AINAVU EKSPERTS:

Laura Hrisanfova
Ainavu arhitekta sertifikāta Nr. 73 – 2019
SIA „METRUM”, reģ. Nr. 40003388748
Ģertrūdes iela 47-3, Rīga, LV-1011
metrum@metrum.lv



SATURS

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA.....	3
NACIONĀLA, REĢIONĀLA UN VIETĒJA LĪMEŅA DOKUMENTI	7
AINAVAS RAKSTUROJUMS UN VĒRTĪBAS	17
DABAS VĒRTĪBAS	30
KULTŪRVĒSTURISKĀS VĒRTĪBAS	33
VĒSTURISKAIS KONTEKSTS	37
CEĻU AINAVA.....	38
KUMULATĪVĀ IETEKME	39
TŪRISMA INFRASTRUKTŪRA	42
FOTOMONTĀŽU ANALĪZE.....	44
REKOMENDĀCIJAS.....	44
SECINĀJUMI.....	47
PIELIKUMS.SKATU ANALĪZE.....	Error! Bookmark not defined.

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Vides pārraudzības valsts birojs 2023. gada 28. augustā ir pieņēmis lēmumu Nr. 5-02-1/22/2023 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu paredzētajai darbībai – vēja elektrostaciju parka “Aloja” (turpmāk-VP “Aloja”) izbūvei Valmieras novada Skaņkalnes un Vecates pagastos, kā arī Limbažu novada Alojā un Braslavas pagastos. Ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādā SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”.

Paredzētās darbības ierosinātājs ir SIA “Utilitas Wind”, reģistrācijas numurs 40203411869, juridiskā adrese: Malduguņu iela 2, Mārupe, LV-2167.¹

Vēja parkā sākotnēji plānots izbūvēt līdz 30 jaunākās paaudzes lielas jaudas vēja elektrostacijai, kuru kopējā jauda varētu sasniegt 220 MW. Vēja parka būvniecības iespējas tiks vērtētas nekustamajos īpašumos ar kadastra Nr. 66270030039, 66270030129, 66270030334, 66440010001, 66440010010, 66440010064, 66440010068, 66440020015, 66440010102, 66440010016, 66440010061, 66440020038, 66440020010, 66440010064, 66440050062, 66440040183, 66440040282, 96840020006, 96840030001, 96840030002, 96840030008, 96840020002, 96840030042, 96840020158, 96840020252, 96840030103, 96840040069, 96920020065, 66440010065. Limbažu novada Braslavas pagastā zemes vienībā ar kadastra Nr. 66440010157 plānota jaunas apakšstacijas būvniecība.

No VP tiks izbūvēta jauna kabeļu līnija, kas pieslēgsies esošai 330 kV līnijai TEC-2 – Kilingi – Nomme, izbūvējot jaunu apakšstaciju Braslavas pagastā, Limbažu novadā, zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 66440010157. Saskaņā ar 2023.gada 23.augusta iesniegumu Vides pārraudzības valsts birojam **“Paredzētās darbības iesniegums vēja elektrostaciju parka “Aloja” izbūvei Valmieras novada Skaņkalnes un Vecates pagastos, un Limbažu novada Alojā un Braslavas pagastos” plānojot kabeļu līnijas novietojumu, tiks ņemts vērā Enerģētikas likuma 21. pants, kas paredz, ka jauna energoapgādes komersantu objektu ierīkošana veicama pēc iespējas izmantojot ceļa zemes nodalījuma joslas atbilstoši “Par autoceļiem” 18.panta nosacījumiem.**

Saskaņā ar pieejamo informāciju, uzstādāmo vēja elektrostaciju modelis un tehniskie raksturlielumi šobrīd vēl nav noteikti, tomēr paredzams, ka tas varētu būt kāds no *Enercon*, *Vestas*, *Siemens-Gamesa*, *General Electric* vai *Nordex* jaunākajiem modeļiem. Ainavu novērtējumā ir vērtētas augstākās vēja stacijas *Nordex* N175, kuru masta augstums ir 179, rotora diametrs - 175 m, kopējais stacijas augstums - 267 m.

Piekluve plānotajām VP būvniecības un ekspluatācijas laikā tiks nodrošināta pa esošajiem valsts vietējiem autoceļiem, kā arī jaunizbūvētiem pievadceļiem. Paredzēts no jauna izbūvēt vai pilnveidot VP ekspluatācijai nepieciešamo infrastruktūru – pievadceļus, laukumus, enerģijas pārvades līnijas.

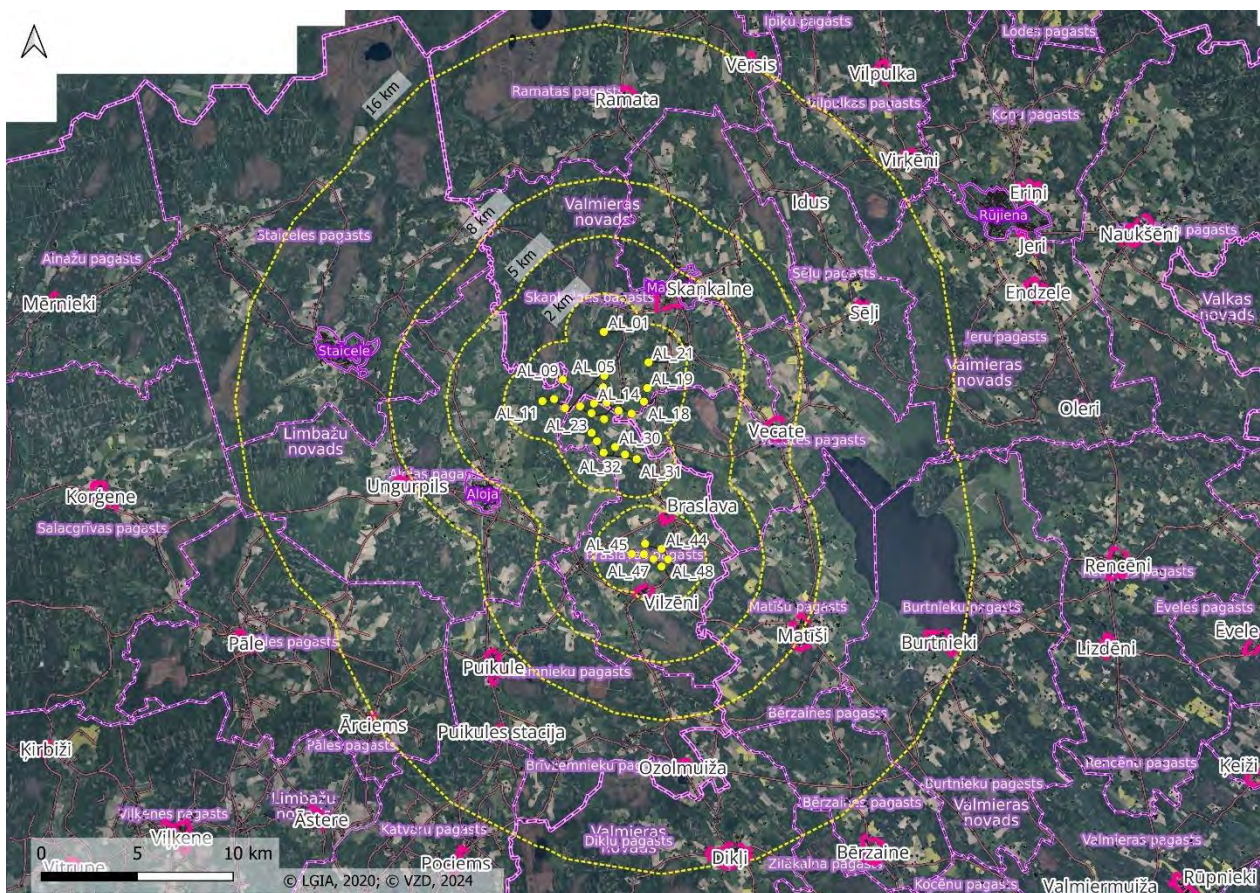
Ainavu novērtējumā izvērtēta ietekme 16 km rādiusā ap plānotajām VES (skatīt 1.attēlu).

Teritorija atrodas Vidzemes reģionā, un tā ir daļa no Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta, kas ir nozīmīga dabas, ainavas un kultūrvēsturiskā mantojuma vieta. Teritoriju raksturo viļņots līdzenums, kur lauksaimniecības zemes mijas ar mežiem, pļavām un purviem. Izpētes teritorijā dominē viensētas, lauku ciemi un mazas pilsētiņas. Tuvākās blīvi apdzīvotās vietas: Vilzēni (aptuveni 1,1 km līdz tuvākai VES), Braslava (aptuveni 1,3 km) un Skaņkalne (aptuveni 2,7 km) (skatīt 2.attēlu). Tālāk atrodas Aloja (aptuveni 5 km), Mazslaca (aptuveni 4.4 km) un Staicele (aptuveni 9.5 km attālumā). Tuvākie reģiona nozīmes autoceļi P16 Valmiera – Matīši – Mazsalaca un P15 Matīši – Ainaži. Tuvākā valstspilsēta – Valmiera. VP izpētes teritorijas ainavu novērtējuma ietvaros ir 16 km rādiusā ap vēja elektrostacijām (skatīt1.attēlu).

¹ <https://www.vpnb.gov.lv/lv/jaunums/pazinojums-par-sakotnejo-sabiedrisko-apsriesanu-veja-elektrostaciju-parka-aloja-izbuvei-valmieras-novada-skankalnes-un-vecates-pagastos-un-limbazu-novada-alojas-un-braslavas-pagastos>

Iedzīvotāju skaits uz 2024.gada janvāri bija: Vilzēnos ir 120, Braslavā – 40, Skaņkalnē 225, Matīšos – 446, Alojā 1060, Mazsalacā 1172 un Staicelē 843².

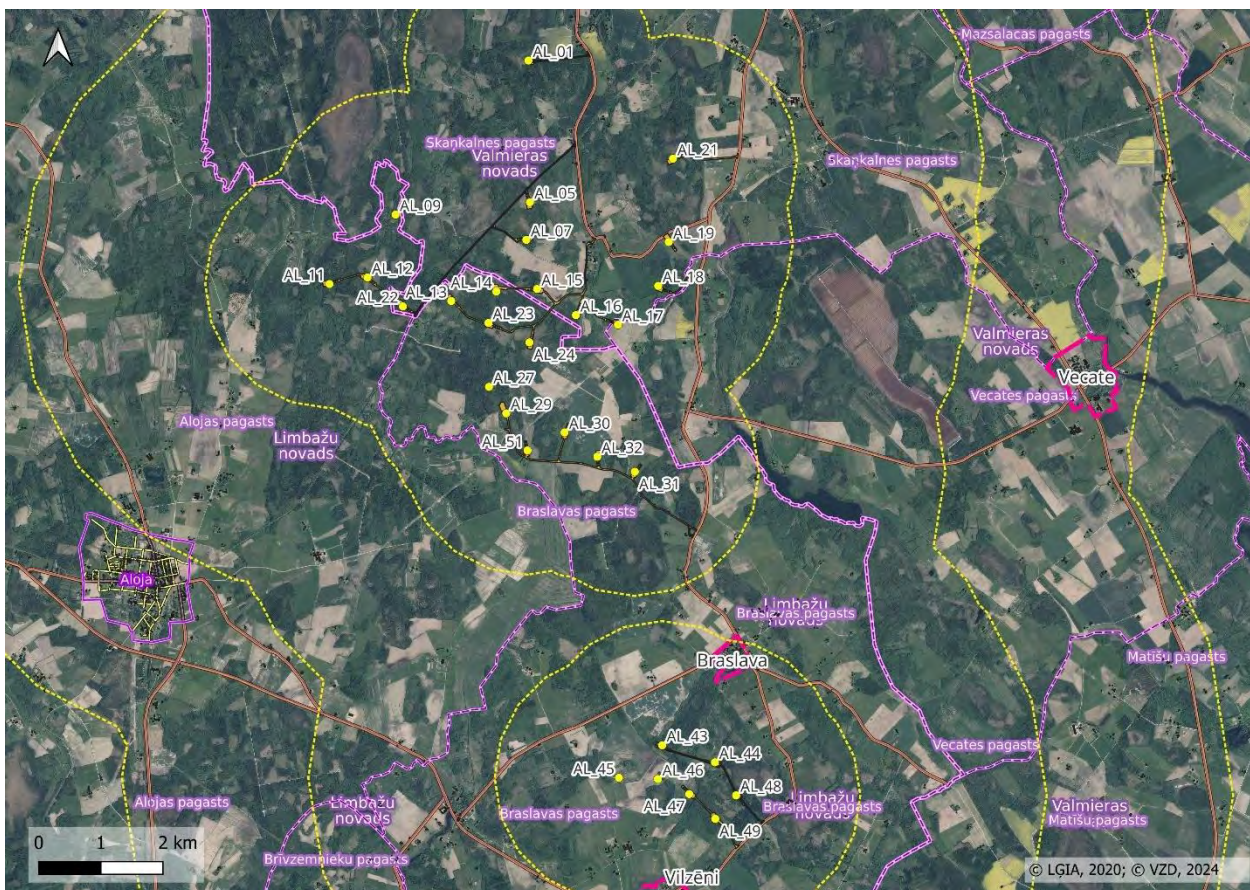
Izpētes teritorija atrodas vairāki purvi, kuriem ir arī īpaši aizsargājamas teritorijas statuss. Teritorija atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.



1.attēls. Plānoto vēja elektrostaciju novietojums un izpētes teritorija. Sagatavoja: SIA "METRUM".

Paredzētās darbības teritorija atrodas Salacas sateces baseinā. Lai gan pašā teritorijā nav lielāku ūdensteču, ainavu novērtējumā iekļautā izpētes teritorija (16 km rādiusā ap VES) aptver arī Burtņieku ezeru un Salacas upi. Šīs ūdenstilpes ir nozīmīgas ainavas sastāvdaļas, kas raksturo un veido šīs apkārtnes ainavisko vērtību.

² <https://vietvardi.lgia.gov.lv/>



2.attēls. *Plānoto vēja elektrostaciju izvietojums, plānotie ceļi. Izstrādāja: SIA "METRUM".*

Novērtēšanas metodes:

Ietekme uz ainavu, īpaši tās vizuālajiem aspektiem, ir viens no svarīgākajiem jautājumiem, kam tiek pievērsta uzmanība VES plānošanas procesā. VES un VP parametri – rotoru izmērs, VES augstums, augstuma un rotora izmēra attiecība, savstarpējais izvietojums, krāsa, novietojums, piekļuves ceļi, tīkla pieslēgumi un pārvades līnijas – būtiski ietekmē ainavas telpas vizuālos aspektus.

VES ainavā parasti veido vertikālas dominantes. Vērtējot plānotā VP ietekmi uz ainavu, īpaša uzmanība tiek pievērsta tieši estētiskajiem aspektiem.

Lai gan Latvijā vēl nav izstrādāta vienota metodika vēja parku ietekmes uz ainavu novērtēšanai, bet veicot šī VP ietekmes novērtējumu, ir ņemtas vērā Valsts vides dienesta 2023. gada sākumā izstrādātās vadlīnijas “Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai VES būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai”, kā arī citu valstu pieredze un metodiskais materiāls ietekmes uz vidi ainavu izvērtējumam (piemēram, Zviedrijas un Igaunijas).

Izvērtējuma procesā ir veikta:

- **Teritorijas apsekošana dabā** – teritorija tika apsekota 2024.gada 9.jūlijā, saulainā dienā, pārvietojoties ar automašīnu. Apsekošana veikta pa galvenajiem un pašvaldību ceļiem, kā arī apsekotas visas tuvākās apdzīvotās vietas aptuveni 16 km rādiusā. Vēja elektrostaciju vizuāla ietekme samazinās, pieaugot vizuālās uztveres attālumam.

Konstatēts, ka VES vizuālā ietekme samazinās, pieaugot vizuālās uztveramības attālumam. Lai precīzāk noteiktu VES ietekmi, definēta redzamības zona 3-5 km attālumā no VES atrašanās vietas.

Šajā attālumā VES dominē, tomēr to dominanci ietekmē arī citi ainavas elementi un raksturs. VES redzamība tiek analizēta un izvērtēta arī zonās, kas ir izdalītas vadlīnijās “Vadlīnijas ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma veikšanai VES būvniecības radīto ietekmju uz vidi izvērtēšanai”, kur izšķir šādas zonas:

- **zona, kurā VES vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām.** Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, un rotora lāpstiņu kustība ir labi redzama. Tuvākā ainava vērtējama kā pilnīgi pārveidota;
 - **zona, kurā VES ir vizuāli traucējošas – parasti 2 - 5 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem.** Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma;
 - **zona, kurā VES ir labi pamanāmas – 5-8 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem.** Šajā zonā VES ir labi redzamas, taču ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. Labos laika apstākļos rotoru lāpstiņu kustības ir redzamas, bet vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā;
 - **zona 8 un vairāk km rādiusā** – VES veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma.
- **Dažādu plānošanas dokumentu un vadlīniju izpēte** (Nacionālā enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030.gadam, Ainavu politikas ieviešanas plāns 2024.-2027.gadam, Vidzemes plānošanas reģiona viedās specializācijas stratēģija 2022.-2030.gadam, Vidzemes plānošanas reģiona stratēģija 2030., Limbažu novada un Valmieras novada attīstības stratēģijas un spēkā esošie teritorijas plānojumi);
 - **Fotomontāžas** – fotomontāžas sagatavotas, izmantojot vizuālās modelēšanas programmu “WindPRO 3.5”, kur attēli tiek sagatavoti ar 3D modelēšanas risinājumiem, ņemot vērā pētāmās teritorijas virsmas un apauguma augstumu attiecībā pret konkrētā skata izejas punktu, projicējot plānotās VES to reālajā mērogā. Fotomontāžas izstrādā SIA “SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”;
 - **Redzamības/vizuālās uztveres un fotomontāžu analīze;**
 - **Kultūrvēsturisko un dabas vērtību apzināšana** – apzināti kultūrvēsturiskie pieminekļi un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas izpētes zonā;
 - **Kumulatīvās ietekmes novērtējums;**
 - **un citi papildus izpētes datu un informācijas avoti.**

Ainavas vizuālai novērtēšanai veiktas 479 fotofiksācijas no dažādiem skatu punktiem, analizētas fotomontāžas, lai izvērtētu VES ietekmi uz ainavas vizuālajām kvalitātēm un vērtībām. Izveidota skatu punktu karte (skatīt 2.pielikumu). Skatu kartē norādīti skati no galvenajiem un pašvaldības ceļiem, apdzīvotām vietām, ceļu krustojumiem, vietām, no kurām varētu pavērties skati uz VES, kā arī iekļauti skati no atsevišķiem kultūras pieminekļiem, lai izvērtētu VES ietekmi skatam no kultūras pieminekļa uz apkārtni. Vērtējot ainavu, tiek pievērsta uzmanība tās dažādajām vērtībām; pārskatāmībai, pieejamībai, daudzveidībai, raksturam, dabiskumam, jutīguma un skata kvalitātei, ņemot vērā izstrādātos dokumentus.

VES ir mūsdienu arhitektūras paraugs, kas atšķirībā no daudziem citiem ainavas elementiem, atšķiras pēc formas, augstuma un mēroga. To izmērs un rotoru kustības var padarīt šos objektus par vizuāli dominējošiem elementiem ainavā. Ņemot vērā, ka vēja enerģijas izmantošana perspektīvā palielināsies, tā atstās ietekmi arī uz ainavu. Šīm pārmaiņām jānotiek apzināti plānojot, ņemot vērā ainavas unikalitāti, vērtības un nozīmi. Varbūt pat atsevišķos gadījumos VP var pievienot ainavai jaunas vērtības. Tāpēc pietāte pret teritoriju ir būtiska gan lielu parku izveidē, gan atsevišķu VES izvietošanā.

Vēja elektrostacijas ir sabiedrībā pretrunīgi vērtēti vizuālās ainavas elementi, kam dažādos skatu leņķos un attālumos ir atšķirīga ietekme uz ainavas vizuālajām vērtībām. Ainava ir ļoti svarīga iedzīvotāju ikdienas daļa, veido atsevišķu vietu identitāti. Tādēļ ir īpaši svarīgi pievērst uzmanību tās izmaiņām un nozīmei, kā arī aktīvi iesaistīt sabiedrību plānošanas procesos ainavas izmaiņu radīšanā. Sabiedrības informētība un līdzdalība ainavas pārveidošanas procesos palīdz samazināt pretestību pret jaunajiem elementiem, kas bieži vien sākotnēji tiek uztverti kā sveši un nepierasti.

Saskaņā ar Eiropas ainavu konvenciju "ainava" nozīmē teritoriju tādā nozīmē, kā to uztver cilvēki, un kas ir izveidojusies dabas un/vai cilvēku darbības un mijiedarbības rezultātā. Tādējādi arī "enerģijas ainavas", kurās iekļauti VP, ir uzskatāmas par pilnvērtīgu ainavas daļu. Tas nozīmē, ka ļoti svarīga ir "ainavu pārvaldība", "ainavu aizsardzība", kā arī tās izveide nevar notikt bez "ainavu plānošanas", kas ir uz nākotni vērstas darbības, lai uzlabotu, atjaunotu vai radītu jaunas ainavas.

NACIONĀLA, REĢIONĀLA UN VIETĒJA LĪMEŅA DOKUMENTI

Valsts politika, attīstības virziens, mērķi, definētās vērtības, ekonomika, izmaiņas likumdošanā, tehnoloģiju attīstība u.c. faktori būtiski ietekmē ainavas attīstību, pārvaldību un saglabāšanu. Izmaiņas kādā no attīstības virzieniem var mainīt ainavu, jo mainās tās funkcijas, cilvēku rīcības, domāšana, vajadzības, tehnoloģiju izmantošana ainavas pārvaldībā un ne tikai. Arī pieejamais finansējums kādas jomas attīstībai var būtiski ietekmēt ainavas veidošanos. Tādēļ šajā nodaļā tiek pievērsta uzmanība valsts, reģiona un vietējās pašvaldības attīstības dokumentiem, kas ilgtermiņā ietekmē ainavas izmaiņas, arī lielas jaudas vēja elektrostaciju parādīšanos Latvijas ainavā.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (Latvija 2030)³

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam (turpmāk – Latvija 2030) ir galvenais valsts ilgtermiņa plānošanas dokuments. Viens no tā mērķiem ir nodrošināt valsts enerģētisko neatkarību, palielinot energoresursu pašnodrošinājumu un integrējoties Eiropas Savienības enerģijas tīklos. Vienlaikus telpiskās attīstības mērķis ir saglabāt Latvijas savdabību – daudzveidīgo dabas un kultūras mantojumu, tipiskās un unikālās ainavas.

Kā risinājumi ainavu plānošanai un aizsardzībai ir būtiska šo jautājumu integrēšana citās nozaru politikās, likumdošanā un teritorijas attīstības plānošanā, kas parādās zemāk minētajos dokumentos. Ņemot vērā stratēģijā noteikto ir veikta ainavu inventarizācija, izstrādāts *Latvijas digitālais ainavu atlants*, noteiktas prasības un izstrādāti nosacījumi teritorijas plānojumos. Tieši teritorijas plānojumam būtu jābūt vienam no pamatdokumentiem, kas nosaka prasības un nosacījumus sabiedrībai nozīmīgu dabas un kultūrainavu un rekreācijas teritoriju aizsardzībai, pārvaldībai un attīstībai.

Saskaņā ar *Latvija 2030* atjaunojamo energoresursu attīstībai ir jānotiek respektējot Latvijas tipiskās un unikālās ainavas, dabas un kultūrvēsturiskās vērtības.

Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam⁴

Plāns nosaka rīcības virzienus atjaunojamo energoresursu attīstībai, vienlaicīgi nosakot rīcības ainavas daudzveidības saglabāšanai un aizsardzībai, ka sevī ietver ainaviski vērtīgo teritoriju izpēti, definēšanu, ainavu plānošanu, kā arī izmantošanas nosacījumu noteikšanu sabiedrībai nozīmīgām dabas un kultūrainavu, un rekreācijas teritorijām, kas nodrošina to publisku pieejamību un paredz ainaviski nozīmīgu

³ <https://www.mk.gov.lv/lv/media/15129/download?attachment>

⁴ <https://www.mk.gov.lv/lv/media/15162/download?attachment>

vietu aizsardzību. Tai pat laikā nosaka atbalstu dabas un kultūrvēsturisko resursu ilgtspējīgai un saudzīgai izmantošanai, teritoriju ekonomiskajai attīstībai un uzņēmējdarbībai labvēlīgas vides veidošanai.

Latvijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030.gadam⁵

Ministru kabinets 2024.gada 9. jūlija ir apstiprinājis Nacionālo enerģētikas un klimata plānu⁶, kas ir politikas plānošanas dokuments, ar kuru tiek noteikti Latvijas mērķi un to izpildes pasākumi nozarēs un darbībās, kas būtiski ietekmēs arī ainavu. Viens no šiem mērķiem ir atjaunojamo energoresursu īpatsvara palielinājums, tātad vēja parku parādīšanās ainavās, kā jauns un būtisks elements. Plāns izstrādāts vadoties pēc vienotā ES regulējuma, kura mērķis ir nodrošināt ES dalībvalstu uzņemto saistību izpildi kontekstā ar ANO Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām Parīzes nolīgumā.

Viens no tā mērķiem ir nodrošināt vismaz 50% atjaunojamās enerģijas īpatsvaru Latvijas enerģijas gala patēriņā, kas sasniegams ar ne-emisijas tehnoloģiju izmantošanas veicināšanu elektroenerģijas ražošanā, jo elektroenerģijas ražošanas attīstība lielaudas vēja parkos samazinās enerģētisko atkarību un samazinās elektroenerģijas importu.

Vēja enerģijas īpatsvars Latvijā 2020. gadā bija aptuveni 16% no kopējā elektroenerģijas patēriņa. Plāns paredz palielināt vēja enerģijas jaudu līdz 800 MW līdz 2030. gadam. Šie pasākumi ietver jaunu vēja parku izveidi, tehnoloģiju uzlabošanu, tīkla attīstību un regulējošo ietvaru modernizāciju, kas ir būtiski, lai veicinātu Latvijas pāreju uz atjaunojamo enerģiju un samazinātu oglekļa emisijas, līdz ar to jārēķinās ar turpmākām ainavas izmaiņām vietās, kur šāda vēja parku izveide tiks atļauta.

Ainavu politikas ieviešanas plāns 2024.-2027.gadam⁷

Ministru kabinets ar 2024.gada 26.martā apstiprināja Ainavas politikas ieviešanas plānu 2024. - 2027. gadam. Plāna mērķis ir sekmēt ainavu aizsardzības, plānošanas un attīstības pasākumus, tādējādi atbalstot Latvijas daudzveidīgā dabas un kultūras mantojuma saglabāšanu un veicinot valsts ilgtspēju.

Plāna ietvaros ir izveidots digitālais Latvijas ainavu atlants⁸, kas apkopo ainavu novērtējuma kartes, ko var izmantot teritoriju plānošanas procesos.

Plāna mērķis ir radīt priekšnosacījumus daudzveidīgu, sabiedrībai pieejamu ainavu attīstībai, kas, nodrošinot labu vides stāvokli, tostarp bioloģisko daudzveidību, saglabājot un attīstot vienoto kultūras un dabas mantojumu, veicinot ekonomisko aktivitāti, kā arī, stiprinot iedzīvotāju vietas piederības sajūtu, patriotismu un vietu identitāti, visā Latvijā uzlabos cilvēku dzīves kvalitāti.

Papildus izaicinājumus ainavu politikai pēdējos gados izvirza aizvien pieaugošās klimata pārmaiņas. Saskaņā Eiropas zaļo kursu visas 27 ES dalībvalstis ir apņēmušās līdz 2030. gadam samazināt emisijas vismaz par 55 %, salīdzinājumā ar 1990. gada līmeni. Lai to nodrošinātu, Latvijā ir nepieciešams lielāks atjaunīgo energoresursu īpatsvars, kas sekmēs arī Latvijas neatkarību no enerģijas importa un aizsargās to pret enerģijas cenu ietekmējošiem traucējumiem, vienlaikus samazinot siltumnīcefekta gāzu emisijas. Līdz ar to Latvijā strauji pieaudzis pieprasījums pēc teritorijām energoapgādes objektu, kā arī nepieciešamās infrastruktūras būvniecībai sauszemē.

⁵ Latvijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.–2030. gadam

⁶ <https://likumi.lv/ta/id/353615-aktualizetais-nacionalais-energetikas-un-klimata-plans-2021-2030-gadam>

⁷ <https://likumi.lv/ta/id/350823-par-ainavu-politikas-ieviesanas-planu-2024-2027-gadam>

⁸ <https://www.varam.gov.lv/lv/jaunums/publicets-latvijas-digitalais-ainavu-atlants>

Ainavu politikas plānā sniegts pārskats par nozīmīgāko politikas dokumentu un ES iniciatīvu pēdējo gadu uzstādījumiem saistībā ar ainavu politiku.

Prioritārie plāna pasākumi ir aktivitātes, kas veicina virzību uz klimatneitralitāti. Būtiska nozīme pievērsta ainavu novērtēšanai reģionālā un vietējā mērogā, lai būtu skaidrāki nosacījumi plānojot un izbūvējot, piemēram, energoapgādes objektus.

Dokumentā norādīts, ka ievērojot Eiropas zaļā kursa un Latvijas enerģētiskās neatkarības mērķus, veicot ainavu novērtēšana reģionālā un vietējā mērogā, **jāņem vērā, ka enerģētiskā neatkarība un drošība ir tikpat svarīga un ņemama vērā līdzvērtīgi tūrisma un vides aizsardzības jomām.**

Vidzemes plānošanas reģiona viedās specializācijas stratēģija 2022-2030

Kā viens no prioritāro sektoru viedās specializācijas tvērumiem Vidzemes plānošanas reģiona viedās specializācijas stratēģijā 2022-2030⁹ (turpmāk – VPR viedā stratēģija), ir atjaunojamo resursu enerģijas ražošana, kur tiek apskatīti Vidzemes reģionā pieejamie dabas resursi enerģijas ieguvei. VPR viedās stratēģijas atjaunojamo resursu enerģijas ražošanas attīstības vīzija 2030 - Vidzemes reģiona augstienē un piejūras teritorijās ir izveidoti un darbojas vairāki lieljaudas vēja un hidroenerģijas parki. Reģionā darbojas vairāki lieljaudas saules enerģijas parki. Vidzemes reģionā lielākā daļa (~80 %) uzņēmumu un zemnieku saimniecību saražo enerģiju savām vajadzībām un, ja iespējams, eksportam, no atjaunojamo resursu avotiem – saules, vēja, ūdens un ražošanas atlikumiem. Arī lielākā daļa māsaimniecību, ieskaitot daudzdzīvokļu namu biedrības, daļu sev nepieciešamās enerģijas saražo no atjaunojamiem resursiem, izmantojot galvenokārt saules vai vēja kolektorus.

Vidzemes plānošanas reģiona “vietējo un ārvalstu investīciju piesaistes stratēģija Vidzemes plānošanas reģiona prioritārajām viedās specializācijas jomām 2022.-2027.gadam¹⁰

Viedās specializācijas jomu konkurētspējas priekšrocības: tehnoloģiju un eksporta ietilpīga ilgtspējīgā atjaunojamo resursu enerģijas ražošana.

Limbažu novadā : enerģija Limbažu novads elektroenerģiju saņem no vienotās Latvijas energosistēmas 110 kW elektrotīkliem, kur sistēmas operators ir AS "Augstsprieguma tīkls", kas nodrošina augstsprieguma līniju, apakšstaciju un sadales punktu ekspluatāciju, apkopi un remontu, kā arī tālāko pārvades tīkla attīstību. Novada teritorijā ir četras 110 kW apakšstacijas (Alojā, Salacgrīvā, Limbažos un Skultē).

Valmieras novadā: novadu šķērso maģistrālais gāzesvads Tallina-Vireši, 330 kW elektropārvades līnijas starp Latviju un Igauniju Valmiera – Tartu un Valmiera – Tsirgulina un piecas 110 kW elektropārvades līnijas, kas Valmieru savieno ar Rūjienu, Aloju, Valku, Smiltēni un Ieriķiem.

Augstāk minētie dokumenti norāda uz jomu, kas atbalsta vēja parku attīstību reģionā, līdz ar to attīstības plānošanas dokumentu līmenī, vēja ražošana ir kā joma, kas reģionā jāattīsta un jārod tai piemēroti resursi.

Vidzemes plānošanas reģiona stratēģija 2030

⁹ http://jauna.vidzeme.lv/upload/attstbas_dokumenti/vieda_strategija/VPR_vieda_spezializacija-STRATEGIJAS_DALA.pdf

¹⁰

http://jauna.vidzeme.lv/upload/Uznamejdarbiba_Vidzeme/Vietjo_un_rvalstu_investciju_piesaistes_stratija_Vidzemes_plnoanas_reiona_prioritajm_vieds_spezializcijas_jomm_2022.-2027._gadam.pdf

Stratēģija ir Vidzemes plānošanas reģiona ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments, kurā ietverts reģiona ilgtermiņa attīstības redzējums, stratēģiskie mērķi, telpiskās attīstības perspektīva un attīstības prioritātes.



3.attēls. *Fragments no 330kV un 110kV elektrisko tīklu shēmas Latvijā.*

Avots: <https://www.ast.lv/lv/transmission-network-info/parvades-tikls-un->

Saskaņā ar Vidzemes plānošanas reģiona stratēģiju (turpmāk – VPR) Vidzemes reģiona attīstības balsti/virzītājspēks ir ekonomika, kur nākotnē tomēr atjaunojamo energoresursu ražošana un patēriņš palielināsies, līdz ar to tas ir būtisks attīstības virzītājspēks un neatkarības nodrošinātājs. VPR vīzija ilgtspējīgas ekonomikas jomā ir, vērsta uz atjaunojamo energoresursu izmantošanu un pieejamību. Vidzemes reģiona viena no prioritārām viedās specializācijas jomām ir atjaunojamo enerģijas resursu ražošana gan nodrošinot reģionu, gan iespēju robežās eksportējot.

Tehniskās infrastruktūras attīstība ir būtiska attīstības centru apkalpojumu nodrošināšanai, gan uzņēmējdarbības attīstībai, līdz

ar to mērķis ir nodrošināt energoresursu pieejamību un jaudu pietiekamību Vidzemes apdzīvoto vietu ekonomikas attītai: veidojot jaunas augstsprieguma (330 kV) līnijas starp Igaunijas un Latvijas energosistēmām (2021.gadā atklāta jaunā 330 kV elektropārvades līnija “Igaunijas – Latvijas 3.starpsavienojums”, attīstot atjaunojamus energoresursus, pielietojot alternatīvos energoresursus.

VPR risinājumi paredz, lai **saglabātu rekreācijas un specifisko ainavu saglabāšanu (Vidzemes piekrasti, iekšējos ūdeņus, upes un ielejas) maksimāli ierobežot iespējamo vēja generatoru izvietojumu šajās teritorijās.**

Limbažu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2022.-2046.gadam¹¹

Viens Limbažu novada stratēģiskajiem mērķiem ir *SM2 Uzņēmējdarbību veicinoša vide* un *SM3 Vides ilgtspējīga attīstība*, lai tos sasniegtu būtiski rīcības virzieni ir alternatīvās enerģijas attīstība, Eiropas zaļais kurss, energoefektīva saimniekošana. Vadlīnijas teritorijas plānošanai un attīstībai nosaka zaļās enerģijas aprites ekonomikas un jūras ekonomikas attīstību.

¹¹ <https://www.limbazunovads.lv/lv/limbazu-novada-ilgtspējīgas-attīstības-stratēģijas-2022-2046gadam>



4.attēls. *Fragments no 10. attēla “Ainaviski vērtīgās un kultūrvēsturiski nozīmīgās teritorijas”*. Avots: <https://www.limbazu-novads.lv/lv/limbazu-novada-ilgtspējigas-attistibas-strategijas-2022-2046gadam>

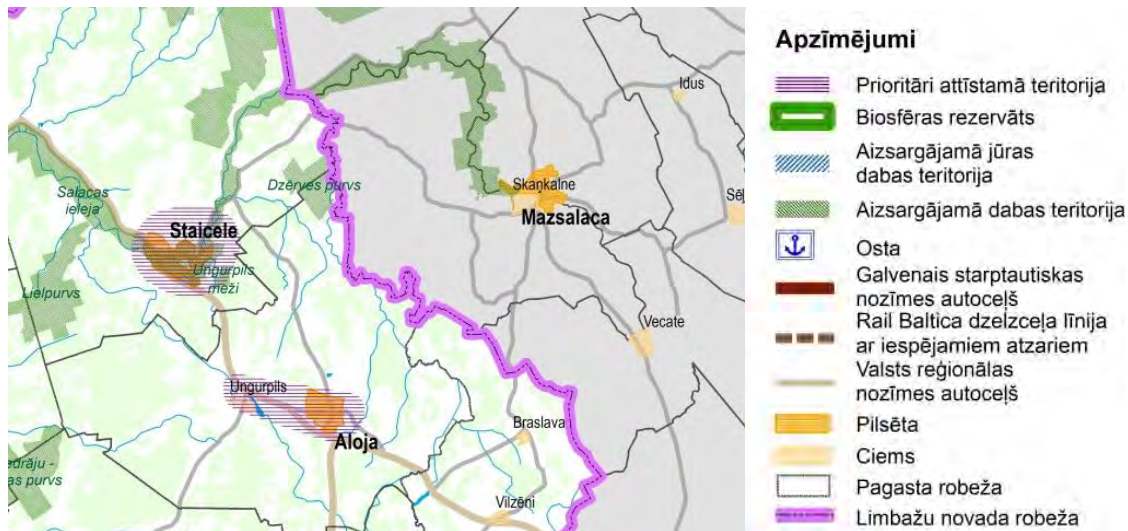
Stratēģijā noteikts, ka ezeri un upes ir novada ainaviskās vērtības un potenciāls tūrisma attīstībai.

Stratēģija ietver šādas vadlīnijas teritorijas plānošanai un attīstībai:

- unikālās dabas vērtības – ūdensobjekti, ezeri, upes, kā rezultātā veidojas dažādas atpūtas vietas pie ūdeņiem, ūdens tūrisma maršruti, makšķerēšanas un publisko peldētavu iespējas;
- īpaši aizsargājamās dabas teritorijas rada labvēlīgus apstākļus dabas un ekotūrisma attīstībai, veidojot nepieciešamo vides infrastruktūru dabas tūrisma uzlabošanai;
- tūrisma attīstību novadā veicinās kultūrvēsturiskās mantojuma vērtības (piem., muižas);
- novada ainaviski vērtīgajās teritorijās netiek atbalstīta tādu infrastruktūras objektu izbūve, kas būtiski pārveido ainavu un tās elementus, izmaina kultūrvēsturiskās vides īpatnības. Par ainaviski vērtīgām teritorijām tiek uzskatīta Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krasta kāpu aizsargjosla, visa **Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības josla**, parki, senkapi, kultūrvēsturiskas ainavas, ēku grupas un atsevišķas ēkas, kas atbilstoši spēkā esošajam teritorijas plānojumam noteikti kā valsts nozīmes kultūras pieminekļi, kā arī virszemes ūdens objektu aizsargjoslas, kas noteiktas, lai saglabātu ainavu un vietējās nozīmes aizsargājamās teritorijas (piem.: Ārciema parks, Katvaru parks, Bīriņu parks, Vidrižu parks, Spēkozolu birzs, Katvaru muižas aleja, Ķipēnu muižas aleja, Tiegažu muižas aleja);

- teritorijas attīstības plānošanā virzīties uz konkurētspējīgu un klimatneitrālu ekonomiku: atjaunojamās un zaļās enerģijas infrastruktūras attīstība, t.sk., vēja parku attīstība piekrastē, maksimāli palielināt atjaunojamo energoresursu un elektroenerģijas praktisko pielietojšanu, kā arī izmantot bioekonomikas sniegtās priekšrocības;
- nodrošināt upju un ezeru ainavu ekoloģisko funkciju saglabāšanu, neparedzot darbības, kas varētu tās apdraudēt;
- paredzēt upju ieleju un publisko ezeru prioritāru izmantošanu rekreācijai, ilgtspējīga tūrisma attīstībai un zivsaimniecībai.

Stratēģijā prioritāri attīstāmās teritorijas sakrīt arī ar ainaviski vērtīgajām teritorijām.



5.attēls. *Fragments no 13. attēla "Limbažu novada prioritāri attīstāmās teritorijas".* Avots:

<https://www.limbazunovads.lv/lv/limbazu-novada-ilgtspējigas-attistibas-strategijas-2022-2046gadam>

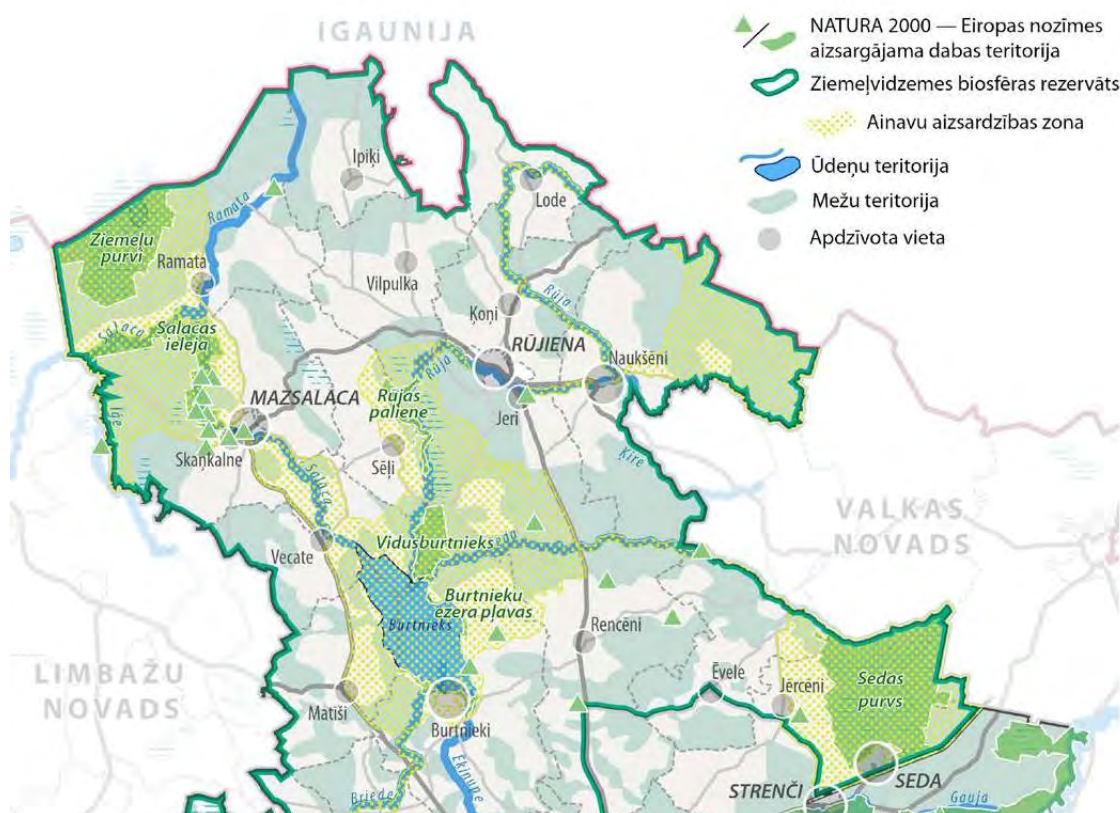
Limbažu novada teritorijā ir labi priekšnoteikumi daudzveidīgas uzņēmējdarbības, ražošanas, t.sk. loģistikas teritoriju attīstībai. Vienlaikus, ražošanas attīstība rada pieprasījumu pēc enerģētikas resursiem. Ņemot vērā minēto, stratēģija nosaka atbalstu vēja un saules enerģijas attīstībai.

Valmieras novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2022.-2038.¹²

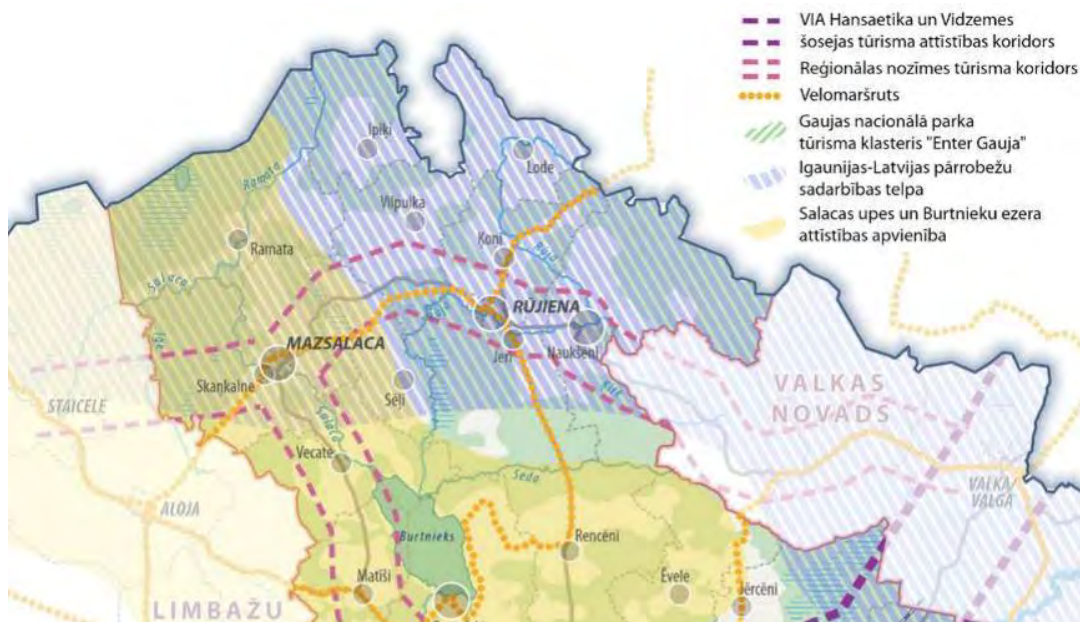
Novada attīstības stratēģiski mērķis *SM2 Uzņēmējdarbības attīstība* ietver arī saudzīgas un ilgtspējīgas pieejas dabas resursu izmantošanā, līdz ar to prioritātes vērstas uz zaļās industrijas attīstību, tai pat laikā *SM3 Funkcionālā, estētiska un zaļa pilsētu un ciemu vide* nodrošinās ar modernu un atjaunojamos resursos balstītu inženierapgādi.

Valmieras novada ekonomisko specializāciju veido arī enerģijas ražošana, kas ir viena no prioritāri attīstāmajām nozarēm.

¹² https://www.valmierasnovads.lv/content/uploads/2022/11/ilgtspējigas_att_strat_valmieras_nov.pdf



6.attēls. *Fragments no 3. attēla “Valmieras novada dabas teritoriju telpiskā struktūra”*. Avots: https://www.valmierasnovads.lv/content/uploads/2022/11/ilgtspējigas_att_strat_valmieras_nov.pdf

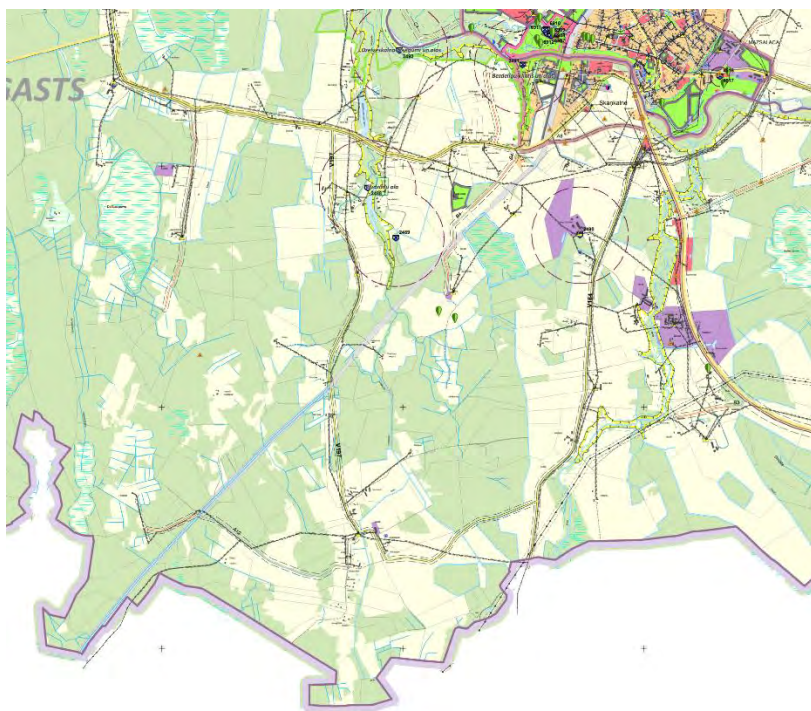


7.attēls. *Fragments no 7. attēla “Valmieras novada kopējo interešu un sadarbības telpas”*. Avots: https://www.valmierasnovads.lv/content/uploads/2021/11/Valmiera_IAS_1RED.pdf

Stratēģijā noteikts, ka lauksaimniecības un mežu zemes jāizmanto atbilstoši ilgtspējīgiem apsaimniekošanas veidiem, nesamazinot vērtīgo augšņu platības un mežu platības. Plānotā VP attīstība ir daļēji pretrunā ar šo stratēģijā pausto nosacījumu.

Saskaņā ar 7.attēlu plānotais vēja parks atradīsies pie reģionālas nozīmes tūrisma koridora (ceļš no kura pavērsies skati uz plānoto VP "Aloja"), kā arī netālu no prioritāri attīstāmās teritorijas – Burtnieku ezera¹³. Prioritāri plānots attīstīt teritorijas ir teritorijas, kas sniedz vislielāko atdevi darba vietu radīšanā, uzņēmējdarbības vides veidošanā un pievilcīga mājokļa un pakalpojumu vides nodrošināšanā iedzīvotājiem. Kā viena no prioritāri attīstāmām teritorijām ir norādīta Burtnieku ezers, kur būtiska nozīme ir ezera apsaimniekošanas plānošanai, kultūras pieminekļu un dabas vērtību saglabāšanai, tūrisma attīstība.

Mazsalacas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.gadam



Apzīmējumi

APBŪVES TERITORIJAS

	Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas (DzM)
	Lauku apbūves teritorijas (DzL)
	Publiskās apbūves teritorijas (P)
	Plānotā Jauktas dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijas (JDzP)
	Ražošanas un noliktavu apbūves teritorijas (R)
	Tehniskās apbūves teritorijas (TA)
	Transporta infrastruktūras teritorijas (Tr)
	Dabas un apstādījumu teritorijas (DA)
	Teritorijas ar īpašiem noteikumiem (indekss)

TERITORIJAS, KUR APBŪVE NAV GALVENAIS TO IZMANTOŠANAS VEIDS

	Ūdeņu teritorijas (Ū)
	Mežu teritorijas (M)
	Plānotās Mežu teritorijas (M)
	Lauku teritorijas (L)

INŽENIERTEHNISKĀS APGĀDES INFRASTRUKTŪRA

	0,4 kV elektrolinijas
	20 kV elektrolinijas
	110 kV elektrolinija
	NAI
	Ūdens ņemšanas vietas
	HES
	Transformatora/sadales punkti
	Kanalizācijas izplūde

Saskaņā ar Mazsalacas novada funkcionālā zonējuma karti, plānotās vēja elektrostacijas paredzēts izvietot meža teritorijās (M), kur atļautā izmantošana saistīta ar mežu saimniecisko funkciju īstenošanu, kā arī, vienlaicīgi nodrošinot mežu bioloģisko daudzveidības saglabāšanu, mežu sociālās un ekoloģiskās funkcijas sekmēšanu, un lauku teritorijā (L), kur primārās izmantošanas veids ir lauksaimnieciska darbība. VE nav paredzēts izvietot teritorijās ar īpašiem noteikumiem.

Saskaņā ar teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem šajās teritorijās nav atļauta energoapgādes uzņēmumu apbūve.

Tomēr saskaņā ar Mazsalacas novada TP teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 3.4. nodaļu "Novada teritorijas ainavu aizsardzība un pārvaldība" norādītajam, ka visa Mazsalacas novada teritorija izmantojama atbilstoši teritorijas plānojumam tādā veidā, lai netiktu mazināta vides kvalitāte un, plānojot jebkādu darbību, uzmanība jāpievērš ainavas elementu saglabāšanai, kas nodrošina bioloģiskās

8.attēls. Fragments no Mazsalacas novada Skaukalnes pagasta teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana funkcionālā zonējuma kartes.

Avots: https://geolativija.lv/geo/tapis?documents=open#document_72

¹³ https://www.valmierasnovads.lv/content/uploads/2021/11/Valmiera_IAS_1RED.pdf

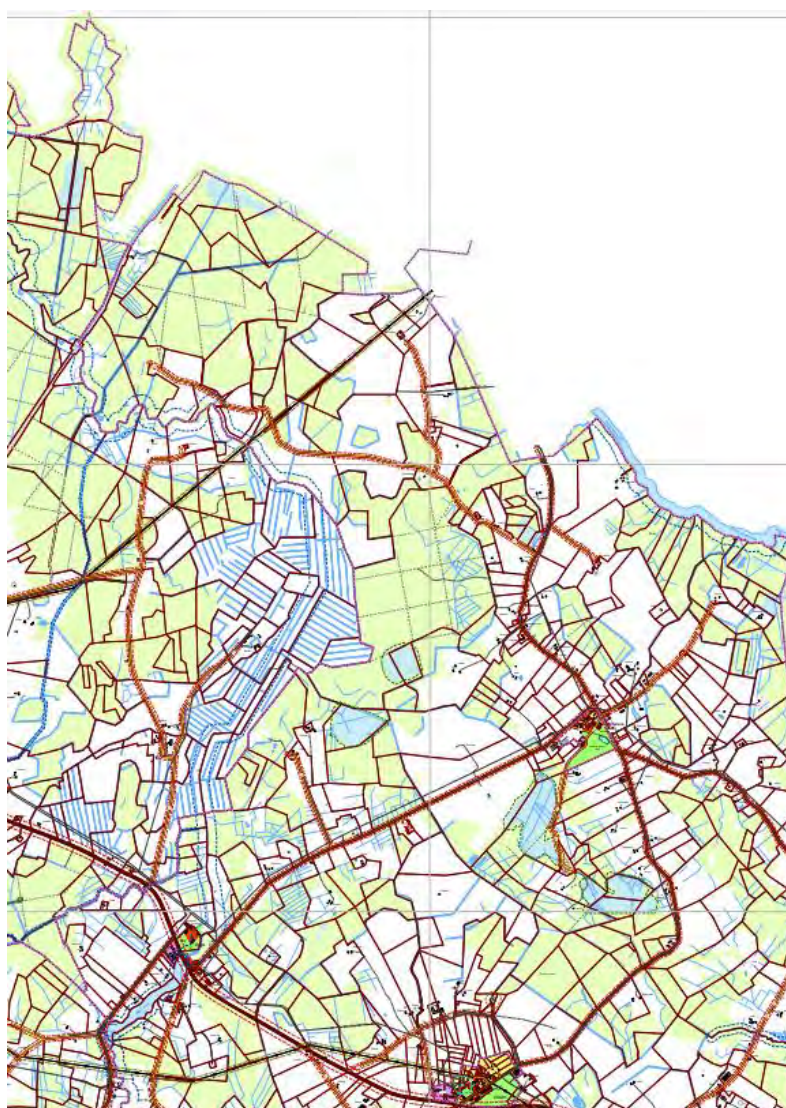
daudzveidība uzturēšanu vai arī – ir attīstības vizuālais resurss. 29. TIAN punkts nosaka, ka novada teritorijā aizliegta jebkura darbība, kas samazina kultūrvēsturiski izveidojušās ainavas vērtību, ekoloģiskas un estētiskas nozīmes ainavas elementus vai samazina bioloģisko daudzveidību un ekoloģisko stabilitāti, ir pretrunā ainavu aizsardzības un teritorijas plānojuma mērķiem vai izraisa nevēlamas pārmaiņas dabas procesus norisēs, kā arī kultūrvēsturiskās vides un ainavu telpiskajā struktūrā. Saskaņā ar TIAN 38. punktu teritorijas plānojumā tiek noteiktas Mazsalacas novada īpaši aizsargājamas dabas teritorijas un kultūrvēsturiskās ainavu telpas: Mazsalacas pilsētas kultūrvēsturiskā centra ainavu telpa, Mazsalacas Svētās Annas evaņģēliski luteriskā baznīca kultūrvēsturiskā ainavu telpa, Valtenbergu muižas kultūrvēsturiskā ainavas telpa, Salacas upes ielejas ainavas telpa. Minētās ainavu telpas ietilpst plānotā VP “Aloja” izpētes teritorijā. Mazsalacas novada TP ir pievienots ainavu plāns, kur ir ņemtas vērā Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu ekoloģiskā plāna daļījums, līdz ar to turbinas, kuras plānots izvietot Mazsalacas novadā atradīsies Līdzenumu un viļņaino līdzenumu ainavā un Drublinu ainavā, kas saskaņā ar ZBR ainavu ekoloģisko plānu ir bez specialām prasībām zemes izmantošanā.

Ir uzsākts darbs pie Valmieras novada teritorijas plānojuma (Valmieras novada pašvaldības domes 2022.gada 24. novembra lēmums Nr. 713) izstrādes, kur viens no darba uzdevumiem ir teritorijas plānojuma vajadzībām izstrādāt un sagatavot tematiskos pētījumus “Ainavu telpas un struktūra” un “Vēja un saules elektrostaciju parku telpiskā attīstība”, kas var turpmāk ietekmēt vēja parku attīstību novadā.

APZĪMĒJUMI

Plānotā (atļautā) izmantošana

- Ūdeņu teritorija (Ū)
- Mežu teritorija (M)
- Lauku zemes (L)
- Zaļumvietas (Z)
- Savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorija (DzS)
- Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorija (DzM)
- Vairākstāvu dzīvojamās apbūves teritorija (DzV)
- Publiskās apbūves teritorija (P)
- Ražošanas apbūves teritorija (R)
- Transporta infrastruktūras teritorija (TI)
- Tehniskās apbūves teritorija (TA)
- Vietas ar īpašiem noteikumiem (indekss)
- Teritorija, kurai izstrādājams lokālpilnojumā / detālpilnojumā
- Derīgo izrakteņu iegulu izpētes teritorija



9.attēls. *Fragments no Alojā novada teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana funkcionālā zonējuma kartes.*

Avots: https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_137#nozoom

Alojas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.gadam

Lielāko daļu vēja elektrostaciju paredzēts izvietot Limbažu novadā, uz kuru attiecas Alojas novada teritorijas plānojums 2013.-2024.gadam (turpmāk – Alojas TP). Saskaņā ar Alojas TP funkcionālā zonējuma karti (lapa 2), vēja elektrostacijas paredzēts izvietot meža teritorijās un lauku zemēs. Saskaņā ar teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, meža teritorijā atļautā izmantošana saistīta ar mežu saimniecisko funkciju īstenošanu, kā arī vienlaicīgi nodrošinot meža bioloģisko daudzveidību saglabāšanu, mežu sociālās un ekoloģiskās funkcijas sekmēšanu. Lauku zemes (L) ir teritorijas, kurās tradicionāli norisinās lauksaimnieciskā, mežsaimnieciskā, amatnieciska darbība. Atsevišķās vietās un ierobežotā apjomā atļauts transformēt zemi publisko, ražošanas un tehniskai apbūvei, izstrādājot lokālplānojumu un/vai detaļplānojumu. Funkcionālās zonās nav atļauta energoapgādes uzņēmumu apbūve. Vienībām, kurās paredzēta vēja elektrostaciju būvniecība, jāizstrādā lokālplānojums.

Saskaņā ar Alojas TP teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu punktu nr. 282. “Jaunu vēja elektrostaciju ar maksimālo jaudu virs 20 kilovatiem un to vēja parkus izvietojot ārpus Alojas un Staiceles pilsētām un novada ciemiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem, kā arī ārpus aizsargājamiem kultūras pieminekļiem u.c. prasībām.

Alojas TP teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos ir iekļauta sadaļa “3.1. Novada teritorijas ainavu aizsardzība un pārvaldība” un šādi punkti, kas norāda ainavu aizsardzības mērķi:

“64. Ainavas novada teritorijā ir dažādas gan pēc zemju apsaimniekošanas rakstura un intensitātes, pašreizējā stāvokļa, gan tajās esošajām dabas un kultūras vērtībām. Novada ainavu aizsardzības, kā arī teritorijas plānojuma mērķi ir:

64.1. saglabāt un veidot ainavas kā novada identitātes atspoguļotāju, balstoties uz kultūras un dabas mantojuma vērtībām;

64.2. uzturēt un aizsargāt ainavas kā resursu jaunai attīstībai, kas balstās uz ilgtspējīgas attīstības principiem;

64.3. saglabāt un uzturēt ainaviskās vērtības un daudzveidību, nodrošinot bioloģiskās daudzveidības, dabas un kultūras mantojuma saglabāšanu;

64.4. nodrošināt ainavu ekoloģisko kvalitāti, tās ilgtspējību.

65. Ainaviski vērtīgajām teritorijām var izstrādāt ainavu plānus kā tematiskos plānojumus, kuros atbilstoši mēroga noteiktībai parāda nozīmīgākās ainavu telpas, kam savukārt var izstrādāt detalizētus ainavu plānojumus.

66. Ainavu plānos norāda potenciālo konflikta situāciju vietas, pretrunas starp dabas aizsardzības mērķiem un jaunās attīstības tendencēm, kā arī teritorijas, kurās nepieciešams veikt padziļinātu izpēti un izstrādāt detalizētākus vides atveseļošanas vai ainavu plānus. Ainavu plānos ietver arī rekomendācijas ainaviski vērtīgo teritoriju attīstībai.”

Saskaņā ar Alojas TP TIAN 166. punktu, pašvaldība līdz papildus ainavu izpētes veikšanai, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības zonu nosaka kā ainaviski vērtīgu teritoriju, kurā aizliegts veikt darbības, kas būtiski pārveido ainavu un tās elementus, izmaina kultūrvēsturiskās vides īpatnības un reģionam raksturīgos ainavu elementus vai samazina bioloģisko daudzveidību un ainavas ekoloģisko kvalitāti.

Limbažu novadam tiek izstrādāts jauns teritorijas plānojums (Limbažu novada domes 2023.gada 26.janvāra lēmums nr. 54), kur funkcionālais zonējums un atļautā izmantošana var tikt mainīta.

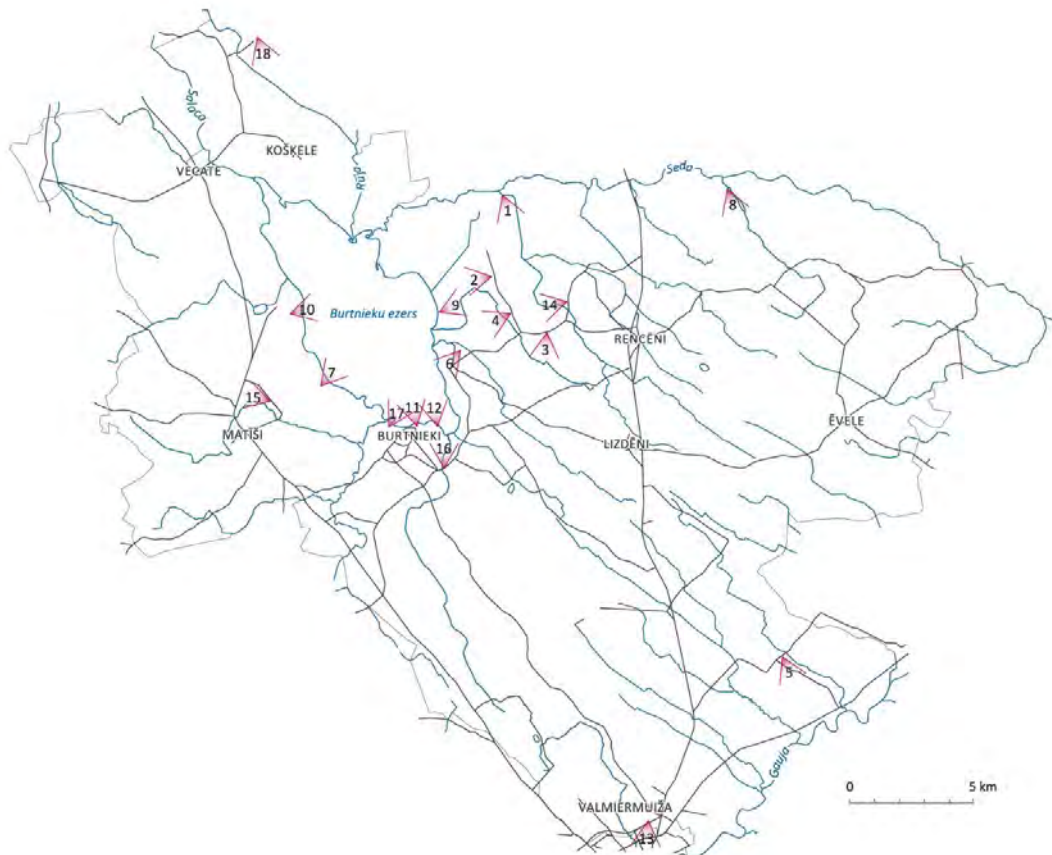
Izvērtējot augstāk minētos dažāda līmeņa dokumentus, var secināt, ka tie neierobežo vēja parku attīstību, bet pat savā veidā rada priekšnoteikumus pārdomātai to integrēšanai un plānošanai novados, bet vienlaicīgi respektējot katra novada īpatnības, vērtības un nosacījumus, kas tiek norādīti vietēja līmeņa plānošanas dokumentos un ir jāņem vērā plānojot VP "Aloja".

AINAVAS RAKSTUROJUMS UN VĒRTĪBAS

Burtnieku novada ainavas Ceļvedis kultūrvēstures, dabas un dzīves vērtībās¹⁴

Ainavu pētījums ir tapis 2013.gadā, balstoties uz vienu no galvenajām sabiedrības un vienlīdz arī indivīda vajadzībām – identitātes un piederības sajūtu – un to, kā mēs meklējam un atrodam identitāti ainavās un vietās. Plānotās VP "Aloja" neatradīsies šī pētījuma izpētes teritorijā (Burtnieku novadā), bet ņemot vērā VP "Aloja" plašo vizuālo ietekmi uz apkārtējo teritoriju, tad pētījums tiek skatīts VP "Aloja" ainavu novērtējuma kontekstā.

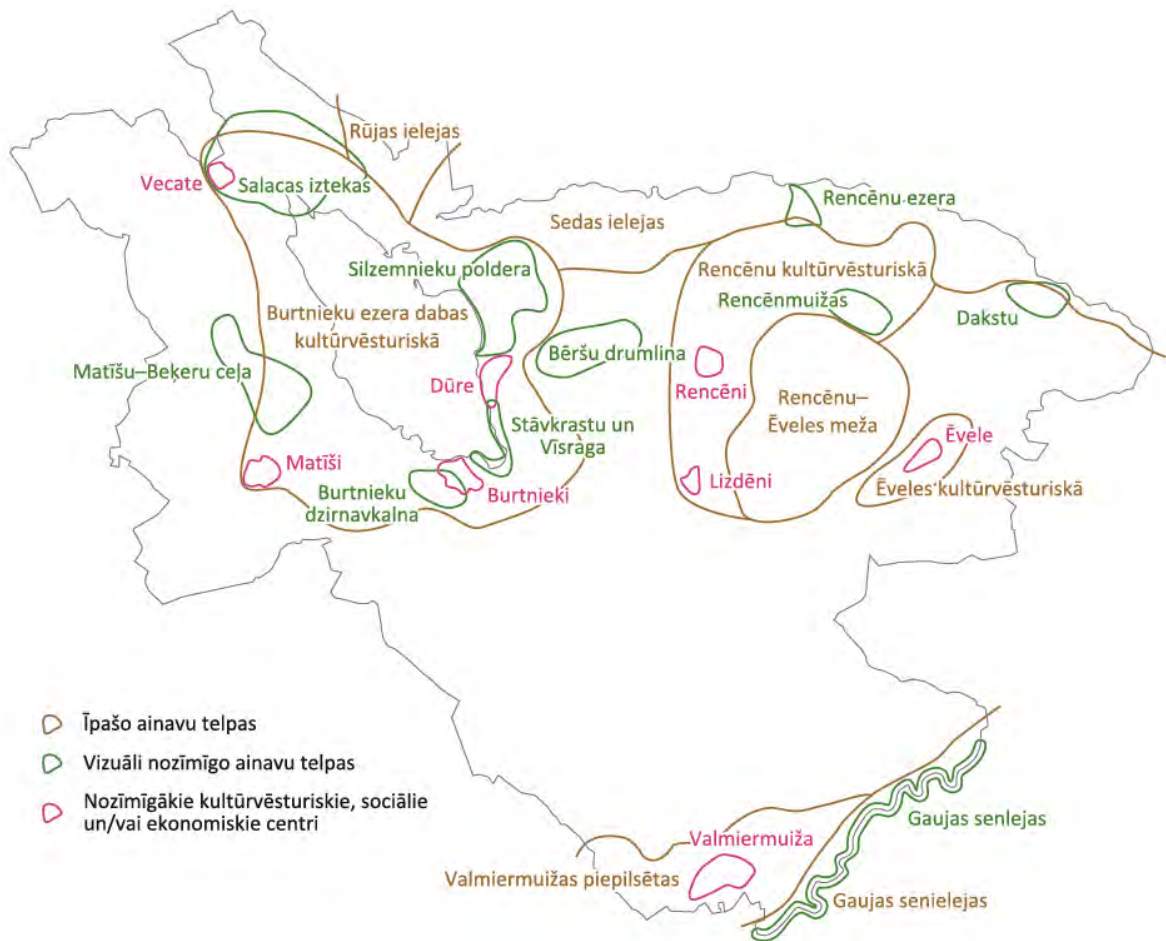
Šī pētījuma VI nodaļā "Skatu ainavas" ir norādītas skatu vietas, kas nav definētas kā absolūti nozīmīgākās, tomēr ilustrē novada vietas un stāsta par novada ainavu elementiem, mērogu un mainīgumu. Skati (skatīt 10.attēlu) lielākoties ir vērsti virzienā no plānotā VP "Aloja", bet atsevišķos skatu punktos vēja



10.attēls. **Skatu vietas.** Avots: Zariņa A., Lūkins M., Vološina M., Seļicka A., Burtnieku novada ainavas. Ceļvedis kultūrvēstures dabas un dzīves vides vērtībās, Burtnieku novada pašvaldība, 2013

¹⁴ Zariņa A., Lūkins M., Vološina M., Seļicka A., Burtnieku novada ainavas. Ceļvedis kultūrvēstures dabas un dzīves vides vērtībās, Burtnieku novada pašvaldība, 2013

elektrostaciju rotoru var būt pamanāmi, bet jāteic, ka šie skati atrodas vairāk kā 15 km attālumā no plānotā VP “Aloja”. VII nodaļā definētas novada īpašās ainavu telpas (skatīt 11.attēlu) kas izdalītas ņemot vērā to vērtības un nozīmi.



11.attēls. **Ainavu telpas.** Avots: Zariņa A., Lūkins M., Vološina M., Seļicka A., Burtnieku novada ainavas. Ceļvedis kultūrvēstures dabas un dzīvesvides vērtībās, Burtnieku novada pašvaldība, 2013

Plānotais VP “Aloja” skars Burtnieku ezera dabas kultūrvēsturisko ainavu telpu, jo VES būs saskatāmi no dabas aizsardzības ainavu telpas, Burtnieku ezera, Burtnieku ezera krastiem (atrodas skatu tornis, gar ezeru iet ceļš), bet **atradīsies tādā attālumā, kas nerada būtiskas izmaiņas ainavā.**

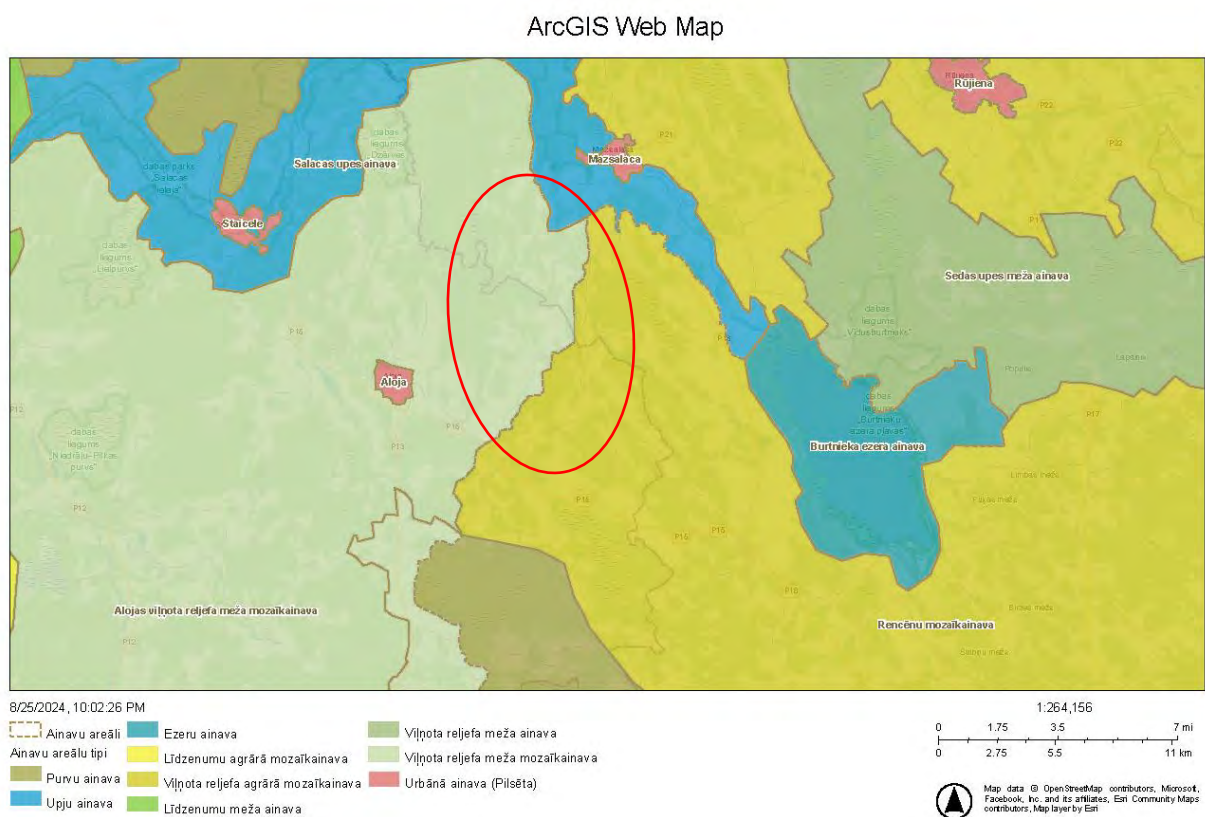
Latvijas digitālais ainavu atlants

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (no 2024. gada 1.jūlija Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija) ir publicējusi Latvijas digitālo ainavu atlantu, ko plānots uzturēt kā Latvijas ainavu telpisko vienību, ainavas elementu, to vērtību raksturojumu, kā arī attīstības potenciāla visaptverošs apkopojums. Latvijas digitālais ainavu atlants veidots balstoties uz valsts pētījumu programmas projekta “Ilgtspējīga zemes resursu un ainavu pārvaldība: izaicinājumu novērtējums, metodoloģiskie risinājumi un priekšlikumi” nacionāla līmeņa novērtējuma rezultātiem, kas ir Latvijas ainavu politikas īstenošanas pamats. Ainavu atlantā ir iekļauta svarīga informācija par visām Latvijas ainavām, areāliem, to raksturojums, vērtības un jutīgums. Līdz ar to, Latvijas digitālais ainavu atlants

paredzēts plašai auditorijai – gan ainavu ekspertiem, plānotājiem un politikas veidotājiem, gan ikvienam plašākas sabiedrības pārstāvim.

Latvijas digitālā ainavu atlantam ir būtiska loma Ainavu politikas ieviešanas plāna 2024.-2027.gadam realizācijā. Līdz ar to var teikt, ka šī ir jaunākā informācija, kas atspoguļo Latvijas ainavas vērtības un ietekmi uz tām.

Saskaņā ar publiski pieejamām ainavu kartēm¹⁵, VP “Aloja” tiek plānots **Alojas vilnota reljefa meža mozaikainavas un Rancēnu mozaikainavas areālā**. Bet ņemot vērā plānoto vēja turbīnu augstumu, tas vizuāli skars arī citus ainavu areālus, tādus kā Burtnieku ezera ainava, Salacas upes ainava, Ziemeļu purva ainavu, Rūjienas mozaikainavu, Umurgas mozaikainava, Augstrozes pauguraines meža mozaika, Dīkļu purva ainava. Šo areālu raksturojumā izmantota Latvijas digitālā ainavu atlantā pieejamais raksturojums par katru no ainavu areāliem.



12.attēls. **Fragments no Latvijas digitālā ainavu atlanta ainavu areāliem.** Avots:

<https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Ainavu-are%C4%81li>

Alojas vilnota reljefa meža mozaikainava

Pieder Ziemeļvidzemes ainavzemei un Alojas - Limbažu āru un iegultņu ezeru apvidum. Areālu raksturo vilnota reljefa meža mozaikainava. Teritorija atrodas Metsepoles līdzenumā. Daļēji atrodas

¹⁵ <https://www.varam.gov.lv/lv/jaunums/publicets-latvijas-digitalais-ainavu-atlants>

Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervātā. Ietver apdzīvotas vietas – Aloju, Ungurpili, Korģeni, Viļķeni, Ozolaini un Pāli.

Ainavu areālā novērojama mežu masīvu un koku puduru mijas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm. Vietām ainavā dominē meža nogabali, jo gar ceļiem izvietojušās lielākas lauksaimniecības zemes, kas daudzveido ainavas uztveri, pārvietojoties pa ceļiem. Reljefam raksturīgi lēzeni vaļņi un pauguri ar nelieliem augstumiem. Nozīmīga loma ainavā mežmalām viensētām, pļavām un koku puduriem, kā arī koku rindām. Ainavā dominē tuvi un vidēji tuvi skati. Viensētas atsevišķās vietās aizsegta ar buferstādījumiem gar ceļmalu, līdz ar to šie buferstādījumi var samazināt atsevišķu turbīnu redzamību no ceļiem.

Kā galvenās ainavu areāla ainavas funkcijas minētas mežsaimniecība, lauksaimniecība, dabas aizsardzība. Areāls ir **tipiska Ziemeļvidzemes mozaīkainava** ar mežu teritoriju īpatsvaru.

Šajā dokumentā noteiktajā izpētes teritorijā atrodas šādas areāla vērtības: Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts, *Natura 2000 teritorijas*, dabas liegums (Dzērves purvs). Areālā ir liela aizsargājamo biotopu daudzveidība, kā arī tajā atrodas daudz aizsargājami kultūras pieminekļi: Alojas luterāņu baznīca, Senkapu uzkalniņš, Ezerkalnu senkapi, Ungurpils senkapi, Ungurpils viduslaiku pils, kā arī citi kultūras pieminekļi.



13. attēls. *Skats no Valsts reģionālā autoceļa P1 Ainaži – Matīši un Valsts reģionālā autoceļa P13 Limbaži – Aloja krustojuma. Foto: L.Hrisanfova*

Ainavu areālam ir noteiktas dažādas jutīguma pakāpes uz dažādām darbībām, tai skaitā arī uz lielu ražošanas objektu integrēšanu ainavā. Ainavu jutīgums uz lielu ražošanas objektu integrēšanu (biogāzes lielmēroga ražotnes, vēja turbīnas un vēja ģeneratori, solārie paneļi) raksturots kā vidējs. Šajā vērtējumā norādīts, ka vēja parku zonas vēlams izvietot mežu teritorijās ar atbilstošu rotoru augstumu virs koku galotnēm, kā arī pēc iespējas izmantot esošās izcirtumu zonas, nepalielinot izcirtuma teritorijas. Plānotā VP "Aloja" turbīnas plānots daļēji izvietot meža zemēs, izcirtumu zonās.

Ainavas kvalitātes mērķis ir saglabātas dabas vērtību teritorijas, apbūve atbilstoši vietas mērogam un raksturam, labi organizēta un pārvaldīta tūrisma infrastruktūra, ainavas vērtības un īpašības, tostarp dabas vērtības, ainavas telpiskā struktūra un vizuāli estētiskā pievilcība, ņemot vērā kultūrvēsturisko objektu kontekstu. Šim areālam lielu ražošanas objektu integrēšana var notikt tikai saglabājot, izvērtējot skatu līnijas, ainavu vērtības un īpašības, tostarp dabas vērtības, ainavas telpisko struktūru un vizuāli estētisko pievilcību, kā arī kultūrvēsturisko objektu kontekstu.

Rancēnu mozaīkainava

Teritorija atrodas Burtnieku līdzenuma dienvidu pusē un ietver Rencēnu pacēlumu. Atrodas tādas apdzīvotas vietas kā Matīši, Vecata, Braslava, Rencēni, Ēvele, Kocēni, Jercēni. Ainavā lauksaimniecības zemes mijas ar meža masīviem un koku puduriem, veidojot izteiktu ainavas mozaīkas rakstu. Reljefa raksturīgā forma ir drumlini. Svarīgs ainavas elements ir viensētas. No atvērtām un augstākajām teritorijas daļām raksturīgi vidēji un plaši skati. Nozīmīga loma ir mežmalām. Galvenās ainavas funkcijas šajā areālā ir dabas aizsardzība, lauksaimniecība, mežsaimniecība, tūrisms un rekreācija, tranzīts. Teritorija ir **tipiska Ziemeļvidzemes mozaīkainava** ar mainīgu reljefu un daudzveidīgu zemes segumu. Savdabīgs ainavas elements ir bērzu alejas gar autoceļiem.

Ainavas vērtības: Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, liela aizsargājama biotopu daudzveidība, kultūras pieminekļi, tālas skatu līnijas.

Ainavu areāls ir raksturots ar vidēju jutību uz lielu ražošanas objektu integrēšanu ainavā. Integrējot šādus objektus, ir būtiski izvērtēt skatu līnijas attiecībā pret vietējās nozīmes kultūras pieminekļiem.

Ainavas kvalitātes mērķi ir saglabāta un labi apsaimniekota ainava, saglabājot mozaīkveida raksturu, apbūve atbilstoši vietas mērogam un raksturam, infrastruktūra atbilstoši vietas mērogam un raksturam,



13. attēls. Skats plānotā vēja parka virzienā no autoceļa V112 Puikule – Rencēni – Vēveri pie pieturvietas Arāji. Foto: L.Hrisanfova

reģionam atbilstošu lielu ražošanas objektu integrēšana, izvērtējot skatu līnijas, ainavas vērtības, dabas pamatnes vērtības, ainavas telpisko struktūru un vizuāli estētisko kvalitāti un identitāti.

Ziemeļu purva ainava

Ainavu areāls atrodas Latvijas – Igaunijas pierobežā uz ziemeļiem no Staiceles pilsētas. Ainava neietver apdzīvotās vietas. Ziemeļu robeža ainavu areālam veidojas ar Igaunijas valsti. Ziemeļu purvu ainavu areālam dominējošās ir dabas vērtības - *Natura 2000* teritorija, ĪADT, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, ainavu aizsardzības zona. Galvenās dabas vērtības ir augstais purvs ar ciņu-lāmu kompleksiem un distrofiem ezeriem, kas veido purva ainavu ar ierobežoties skatiem, kas tālākās skatu perspektīvas veido pāri ezeru ūdeņiem. Sastopami arī pārejas purvi, purvaini priežu meži un melnalkšņu staignāji, kur skatus ierobežo biežāks apaugums. Areāla reljefs līdzens, dominē mežs.



15.attēls. **Plāņu purvs.** Foto: L.Hrisanfova

Galvenās ainavas funkcijas ir mežsaimniecība, rekreācija un dabas aizsardzība.

Saskaņā ar novērtēto jutīgumu, ainavu areāls ir ar ļoti augstu jutīgumu pret lielu ražošanas objektu integrēšanu. Plānotā VP “Aloja” teritorija atrodas ārpus Ziemeļu purva ainavas areāla, bet vietām vēja turbīnu rotoru būs saskatāmi, parādīsies kā nelieli objekti fonā.

Plāņu purvā izveidota pastaigu taka (koka laipas) ar skatu platformu takas galā. No skatu platformas paveras plašs skats uz purvu. Tuvākā VES plānota aptuveni 13,5 km attālumā. Skats analizēts Pielikumā.

Ainavu kvalitātes mērķis ir saglabātas dabas vērtības, zemes izmantošana pielāgota vietas dabas apstākļiem un reģiona īpašajām kultūras vērtībām.

Rūjienas mozaīkainva

Teritorija atrodas ziemeļu daļā, robežojas ar Igauniju. Areālam raksturīga lauksaimniecībā izmantojamo zemju mija ar meža masīviem un koku puduriem. Reljefa raksturīgā forma ir drumlini, kas labi nolasās atvērtajās teritorijas daļās. Teritorijā ir izveidojušies arī vairāki purvi un salīdzinoši blīvs upju tīkls. Būtisks ainavas elements ir viensētas. No atvērtajām un augstākajām teritorijas daļām raksturīgi vidēji un plaši skati. Nozīmīga loma mežmalām. Ainavā ir daudzveidīgas dabas aizsardzības teritorijas, kā arī kultūras pieminekļi, starp kuriem ir daudz viduslaiku kapsētu un senkapu. Mozaīkainava nolasās izteiksmīga, bet reljefs nolasās atsevišķos skatu punktus.

Galvenās ainavas funkcijas ir dabas aizsardzība, lauksaimniecība, mežsaimniecība, apbūves teritorijas. Tipiska Ziemeļvidzemes mozaīkainava, savdabīgs ainavas elements ir bērzu alejas un rindas gar autoceļiem.

Rūjienas mozaīkainavas areāla vērtības ir dabas teritorijas, liela aizsargājamo biotopu daudzveidība, kā arī atsevišķas tālās skatu līnijas. Areālam ir vidēja jutība uz lielu ražošanas objektu integrēšanu, bet to attīstības gadījumā jāizvērtē skatu līnijas siluetiem attiecībā pret vietējās nozīmes kultūras pieminekļiem.

Areāla ainavas kvalitātes mērķis ir saglabāta un labi apsaimniekota lauksaimniecības un mežsaimniecības ainava, vietas mērogam atbilstoša apbūve, pārdomāti attīstīta tūrisma infrastruktūra, saglabāts ainavas raksturs, skatu līnijas un savstarpēja saikne starp ekoloģiski nozīmīgiem dabas elementiem.

Salacas upes ainava



16.attēls. Skats uz Salacas upi no Upes ielas Mazsalacā pie Mazsalacas pilsētas kapiem. Foto: L.Hrisanfova

Stiepjas gar Salacas upi no Burtnieku ezera līdz Piejūras ainavas robežai. Ainava ietver Mazsalacas pilsētu, Staiceles pilsētu. Ieleja sākas Burtnieku līdzenumā un turpinās caur Mesepoles līdzenumu.

Salacas upes ielejas ainavas areālam dominējošās ir dabas vērtības – *Natura 2000* teritorija, IADT, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, ainavu aizsardzības zona. Salacas ielejas ainavu areāls ir nozīmīga teritorija vairāku ES direktīvas biotopu aizsardzībai, nozīmīgs arī no ģeoloģiskā viedokļa. Tajā atrodas ar Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi. Dabas un kultūras pieminekļi apkopojumā ar ūdens teci veido tūristu interesi par konkrēto vietu, un līdz ar to upes ielejā ir attīstīta tūrisma infrastruktūra.

Galvenās ainavas funkcijas ir dabas aizsardzība, tūrisms un lauksaimniecība. Ūdenstece, daudzveidīgais krastu apaugums, sarkanās klintis, kas apvienojumā ar mainīgo reljefu, veido unikālu ainavu Latvijas mērogā.

Kā areāla ainavas vērtības definētas IADT, ES Biotopu direktīvas biotopu aizsardzības teritorijas, dabas parks “Salacas ieleja”, kultūras pieminekļi, skati no tiltiem, ceļiem upes, kas tiek aktīvi izmantoti laivošanai.

Šajā ainavā nav pieļaujama enerģijas ieguves infrastruktūra, jo tai ir noteikts augsts jutīgums uz lielu ražošanas objektu integrēšanu. Ņemot vērā areāla raksturu, atsevišķās vietās atklāsies plaši skati no areāla uz plānoto vēja parku, tomēr neietekmēs pašu areālu, tajā definētās vērtības

Ainavas kvalitātes mērķi ir dabas un vērtību saglabāšana, neietekmējot areāla ainavas identitāti un nesamazinot rekreācijas iespējas. Būtiski saglabāt nozīmīgākās skatu perspektīvas uz upi.

Ņemot vērā areāla ainavas raksturu un definētās vērtības, tad plānotais VP “Aloja” neatstās būtisku ietekmi uz Salacas upes ainavu.

Burtnieka ezera ainava

Ainava ietver Burtnieka ezeru un Burtnieka ciemu. Atrodas viļņotā Burtnieka līdzenuma Sedas pazeminājumā.

Dabas un kultūras pieminekļi koncentrāti vienkopus. Attīstīta tūrisma infrastruktūra. Ainavas galvenās funkcijas ir dabas aizsardzība, mežsaimniecība, rekreācija un tūrisms.

Burtnieka ezers ir unikāls ainavas elements Vidzemes reģionā. Kā ainavas vērtības definētas dabas liegums “Burtnieku ezera pļavas”, aizsargājami biotopi, kultūras pieminekļi – Burtnieku muižas apbūve u.c., un senkapi, apmetnes. Burtnieku ezers nolasās ainavā atsevišķās skatu līnijās.

Ezera ainava ir ar augstu jutīgumu pret lielu ražošanas objektu izvietojumu, šajā teritorijā nav pieļaujama enerģijas ieguves infrastruktūras attīstība.

Ainavu kvalitātes mērķis ir dabas vērtību saglabāšana, apbūves un infrastruktūra atbilstība vietas mērogam un raksturam atbilstoša apbūve un infrastruktūra, kas attīstās ap esošiem centriem saglabāta ainavas identitāte, estētiskās vērtības, rekreācijas iespējas, izcelta un saglabāta ezera ainava, saglabātas nozīmīgākās skatu līnijas uz ezeru vai mitrāju.



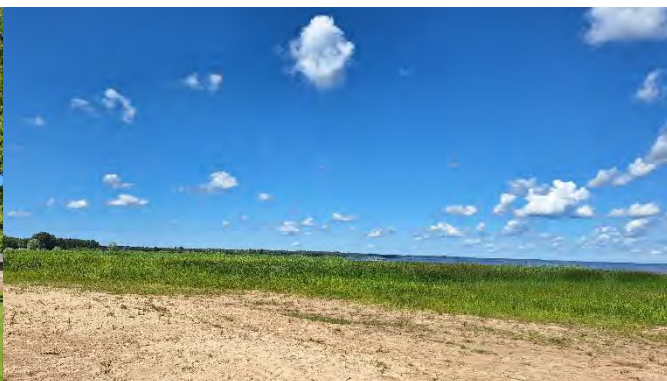
17.attēls. Skats uz Burtnieku muižu. VP izveide neietekmēs kultūras pieminekļa uztveramību. Foto: L.Hrisanfova



18.attēls. Skats no Burtnieku muižas parka plānotā VP virzienā. Attāluma, novietojuma, apauguma un reljefa dēļ VP nebūs saskatāms un neatstās ietekmi uz kultūras pieminekli. Foto: L.Hrisanfova



19.attēls. Skats no Burtnieku evaņģēliski luteriskās baznīcas teritorijas VP virzienā. Plānotais VP nebūs saskatāms apauguma dēļ, bet bezlapu periodā tālumā varētu būt saskatāmas vēja turbīnas. Tuvākā vēja trubīna atradīsies 15.6 km attālumā. Foto: L.Hrisanfova



20.attēls. Skats no Burtnieku ezera peldvietas VP virzienā, tomēr VP novietojuma un VES izvietojuma dēļ vēja turbīnas varētu būt saskatāmas tikai pie labiem apstākļiem. Tuvākā VES grupa atradīsies 15 km attālumā, bet no pludmales nebūs redzama, otra VES grupa atradīsies aptuveni 20 km attālumā no pludmales, redzamas tikai ideālos laika apstākļos un kā nelieli elementi tālumā. Foto: L.Hrisanfova

Burtnieka ezera ainava tiek iekļauta kā viena no 18 ieteicamām Nacionālas nozīmes ainaviski vērtīgām teritorijām kopā ar Salacas ieleju “Salacas ieleja un Burtnieks”¹⁶ (ieteicamo robežu skatīt 22.attēlā). Šīs vietas vērtība slēpjas vēstures attīstībā, jo vieta pastāv kopš akmeņa laikmeta līdz pat mūsdienām, vēl aizvien saglabā kultūras iezīmes, plašās Burtnieka ezera un Salacas upes ielejas skatu perspektīvas, savdabīgo drumlinu reljefu, mazpārveidotas dabiskas vietas un tradicionālu Vidzemes lauku kultūrtelpu ar muižu centriem un viensētām. Iekļauj Eiropas mēroga arheoloģisko unikalitāti, ir nozīmīgākais (labāk izpētītais) Akmeņa laikmeta apdzīvotības centrs. Burtnieka ezers un Salacas upe ir tūrismam un rekreācijai populāras teritorijas. Ņemot vērā teritorijas attīstības vēsturi, areālā ir atrodamas daudz akmeņa laikmeta apmetnes. Areālā atrodas 26 valsts nozīmes arhitektūras pieminekļi, kā arī ietilpst daļa no 4 *Natura 2000* teritorijām. Burtnieku ezera ainavā atrodas ievērojamākais drumlinu lauks Latvijā, vienlaicīgi šī teritorija ir

¹⁶ https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Nacion%C4%81%C4%81s-ainavas#data_s=id%3AdataSource_9-190c0dd000a-layer-30-190c5aa83a7-layer-106%3A394

arī Latvijas ainavu dārgumiem nominēta vieta (Burtnieku ezers ar baznīcām un muižu centriem)¹⁷. Teritorijā atrodas divi skatu torņi, Salacas ielejas Skaņā kalna dabas parka teritorijā labiekārtotas pastaigu takas ar vairākām skatu platformām. Kā potenciāls apdraudējums teritorijai: lielas inženiertehniskas infrastruktūras būves, kas ietver arī VES.



21.attēls. *Skats no novērošanas torņa pie Burtnieku ezera* Foto: L.Hrisanfova



22. attēls. "Salacas ieleja un Burtnieks" plānotās robežas un VP izvietojuma zona. Avots: <https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Nacion%C4%81l%C4%81s-ainavas>

¹⁷ <https://ainavudargumi.lv/karte/>

Saskaņā ar ainavas kvalitātes mērķiem, plānotā vēja parka būvniecība būtiski neietekmēs to sasniedzamību, jo vēja parka attīstība paredzēta ārpus tās. Lai gan atsevišķās skatu perspektīvās vēja elektrostacijas būs saskatāmas no plānotās Nacionālās ainavas¹⁸, tomēr vēja parks nesamazinās un neskars šīs nacionālās ainavas vērtības¹⁹: akmens laikmeta apmetnes, kultūras pieminekļus, drumlinu lauku, ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos dabas pieminekļus.

1.tabula. **Ainavu areālu vērtību kopsavilkums un jutīgums** (saskaņā ar Latvijas digitālo atlantu)²⁰
un VP ietekme uz tām

Ainavu areāls	Ainavu vērtība	Jutība pret lielu ražošanas objektu integrēšanu (vēja elektrostacijas)	VES ietekme uz ainavas vērtībām
Alojas viļņota reljefa meža mozaīkainavas (VES atradīsies ainavu areālā)	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kultūras pieminekļi, skatu līnijas, ezeri, liepu alejas gar ceļiem, Ungurpils dzirnavezera ainava. Tipiska ainava.	vidēja	Vēja parka ietekme izmainīs ainavu, bet nesamazinās areāla vērtību, ja VES tiks izvietoti izcirtumu zonās, nepalielinot izcirtumu platības.
Rancēnu mozaīkainavas (VES atradīsies ainavu areālā)	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kultūras pieminekļi, tālas skatu līnijas, lauku un mežu mija, Rancēnmuižas ainava.	Vidēju augsts jutīgums	Jāizvērtē skatu līnijas siluetei attiecībā pret vietējās nozīmes kultūras pieminekļiem. Teritorijā izvērtēt enerģijas ieguves infrastruktūras kumulatīvo ietekmi, kas ietekmē ainavas novērtējumu. Neatstāj ietekmi uz Rancēnmuižas ainavu, jo atrodas vairāk kā 25 km attālumā no vēja elektrostacijas.
Salacas upes ainava	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kulta vietas, kapsētas, apmetnes, pilskalns, ainavu areālā ir arī tādi unikāli kultūras pieminekļi kā Valtenberģu	Augsts	Būs labi redzamas atklātās ainavās. Redzamību no kādiem konkrētiem skatu punktiem ietekmēs esošais

¹⁸ https://drive.google.com/file/d/17ddUU6jCLxbIGftTh-k_DL7Wq8V5NR-B/view

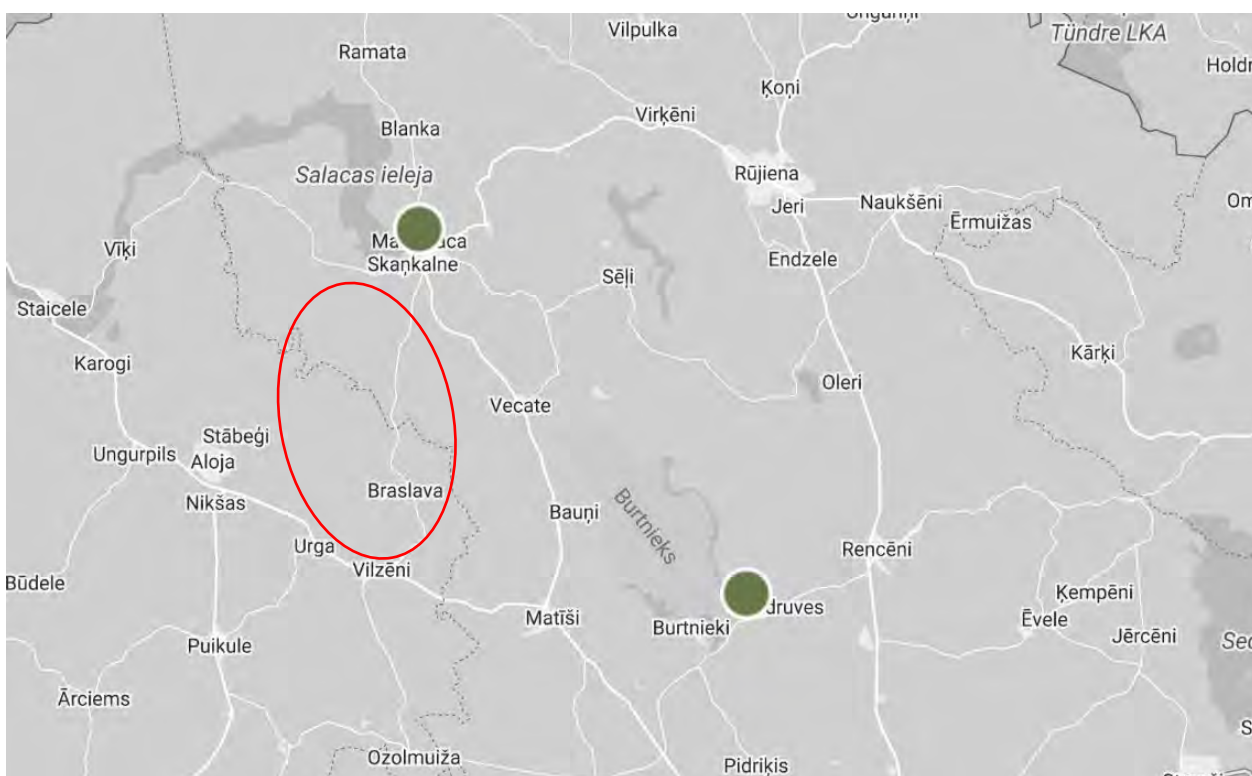
¹⁹ https://drive.google.com/file/d/17ddUU6jCLxbIGftTh-k_DL7Wq8V5NR-B/view

²⁰ https://experience.arcgis.com/experience/6c0b5c1cfaaa4bffb3c44b79158cd93c/page/Ainavas-kart%C4%93s/?views=Ainavu-are%C4%81li#data_s=id%3AdataSource_9-190c0dd000a-layer-30-190c5aa83a7-layer-106%3A394

	muižas apbūve, Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi. Unikāla ainava Latvijas mērogā. Upe, sarkanās klintis, reljefs. Ainavu dārgumi: Staiceles papīrfabrikas un Lielās ielas apbūves ainava, kā arī Salacas ielejas ainava ar Mazsalacu un Skaņokalni.		apaugums un mežu platības.
Rūjienas mozaīkainva	Teritorija ir tipiska Ziemeļvidzemes mozaīkainava ar mainīgu reljefu un daudzveidīgu zemes segumu. Savdabīgs ainavas elements ir bērzu alejas un rindas gar autoceļiem. Senkapi, apmetnes, kulta vietas un pilskalns, muižu ainavas, dažviet ainavā paveras tālas skatu līnijas pāri daudzveidīgajai ainavai.	Vidēja	Izvērtēt skatu līnijas siluetiem attiecībā pret vietējās nozīmes kultūras pieminekļiem. Teritorijā izvērtēt enerģijas ieguves infrastruktūras kumulatīvo ietekmi, kas ietekmē ainavas novērtējumu. Plānotais VP atradīsies vairāk kā 8 km attālumā no ainavu areāla.
Ziemeļu purva ainava	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, noslēgta, nepieejama purvu ainava. Teritorijā vēsturiski maz mainījies zemes lietojuma veids. Purvos tipiska dabiska, statiska, noslēgta purva ainava, kas nav vizuāli pieejama un saskatāma ārpus purva.	Ļoti augsts	Vēja elektrostacijas neskar Ziemeļu purva ainavas vērtību. Purva ainavā (kas ir ĪADT) nav pieļaujama enerģijas ieguves infrastruktūras attīstība.
Burtnieku ezeru ainava	Ainavas tipiskās vērtības ietver ezeru, daudzveidīgu krastu apaugumu. Burtnieka ezers ir unikāls ainavas elements Vidzemes reģionā. Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas Izdalāmi divu veidu kultūras pieminekļi – apbūves kompleksi ar dažāda veida apbūves elementiem, kas ir saglabājušies (Burtnieku	Ļoti augsts	VES nebūs saskatāmi no Burtnieku muižas apbūves, tomēr bezlapu periodā VES varētu būt saskatāmas no Burtnieku luterāņu baznīcas teritorijas. VES neskar kultūras pieminekļu vizuālo uztveramību. Nav pieļaujama enerģijas ieguves

	muižas apbūve, Burtnieku viduslaiku pils, Burtnieku pilsdrupas, Gaisa tilts, Parks Burtniekos, Burtnieku Veco kapu kapliča, Burtnieku Veco kapu vārti, Burtnieku mācītājmuižas apbūve ar Burtnieku luterāņu baznīcu un Mācītāja māju) un senkapi, apmetnes (Atzelvietu senkapi, Zvejnieku apmetne I, II un senkapi).		infrastruktūras attīstība.
--	--	--	----------------------------

Ainavu dārgumi



23.attēls. **Ainavu dārgumu teritorijas.** Avots: <https://ainavudargumi.lv/karte/>

Izpētes teritorijā atrodas arī divi no desmit Vidzemes ainavu dārgumiem *Salacas ieleja ar Mazsalacu un Skaņokalnu* un *Burtnieku ezers ar baznīcām un muižu centriem*²¹. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija sadarbībā ar plānošana reģioniem un Latvijas Nacionālo bibliotēku Latvijas valsts simtgades programmas ietvaros īstenoja aktivitāti “Dāvana Latvijai – elektroniskā ainavu dārgumu krātuve “Latvijas ainavu dārgumi vakar, šodien, rīt”. Kopā ar Latvijas iedzīvotājiem un ainavu ekspertu padomi šīs aktivitātes laikā tika atlasīti 50 Latvijas ainavu dārgumi. Katru no pieciem Latvijas plānošanas reģioniem raksturo 10 ainavu dārgumi. Izpētes teritorijā atrodas divi no Vidzemes desmit ainavu dārgumiem.

²¹ <https://ainavudargumi.lv/karte/>

Plānotais VP neskar ainavu dārgumu teritorijas, tomēr **atsevišķos skatos VES varētu būt redzamas kā fona elements.**

DABAS VĒRTĪBAS

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols”²² (turpmāk – DAP “Ozols”) publicēto informāciju (skatīta 18.07.2024.) plānotā VP teritorija atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā. Saskaņā ar likumu “Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu”²³ Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta mērķis nacionālā un starptautiskā nozīmē ir sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšana. Biosfēras rezervāts pārstāv starptautiski atzītas mērenajai mežu joslai raksturīgas sauszemes un Baltijas jūras piekrastes ekosistēmas. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts nav *Natura 2000* teritorija. Lai nodrošinātu teritorijas ainavu, ekosistēmu, sugu un ģenētiskās daudzveidības saglabāšanu un veicinātu ilgtspējīgu ekonomisko attīstību, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorija ir iedalīta 2 funkcionālajās zonās - ainavu aizsardzības zonā un neitrālajā zonā. VP “Aloja” atradīsies Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta neitrālajā zonā, kura, kā minēts Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta likumā²⁴, ir noteikta, lai veicinātu biosfēras rezervāta teritorijā esošo apdzīvoto vietu līdzsvarotu un ilgtspējīgu attīstību. 2011. gada 19. aprīlī tika apstiprināti Ministru kabineta noteikumi Nr. 303 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, kuru 2. pielikumā ir noteiktas teritorijas, kur ir atļauta vēja elektrostaciju būvniecība bez augstuma ierobežojuma, ievērojot šādus nosacījumus:

- vēja elektrostacijas izvietojamas pēc Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas saņemšanas;
- vēja elektrostacijas izvietojamas grupās, kurās vēja elektrostaciju skaits nepārsniedz 20, pēc iespējas samazinot attālumu starp blakus esošajām vēja elektrostacijām. Attālums starp grupām nav mazāks par diviem kilometriem.

Plānotais VP “Aloja” nav pretrunā ar Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem, tomēr vēja turbīna AL 01 ir 2.26 m attālumā no turbīnas AL 05 un 2,8 km attālumā no turbīnas AL-21. Turbīna AL 01 neveido grupu (grupa – vairāk priekšmeti, kas atrodas tuvu cits pie cita²⁵), un ir atrauta no pārējām. Nemot vērā minēto un arī fotomontāžu analīzi, vēlams turbīnu AL 01 pārvietot tuvāk grupai vai to neparedzēt. Labā prakse nosaka, piemēram, Skotijas vadlīnijas²⁶, ka grupēšana tuvāk viena otrai ir daudz saskaņotāka un labāk iekļaujas ainavā, turbīnas nobīde atsevišķi no galvenās grupas rada nevienmērīgu vēja turbīnu vizuālo blīvumu, līdz ar to arī negatīvi ietekmē VP vizuālo kvalitāti, kur liela nozīme ir turbīnu izkārtojumam.

Saskaņā ar DAP “Ozols” publicēto informāciju, vēja elektrostaciju parka izpētes teritorijā neatrodas citas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, mikroliegumi un to buferzonas, bet paredzētās darbības teritorijā atrodas 5 īpaši aizsargājamie koki. Tuvākais mikroliegums un tā buferzona atrodas vismaz 1,4 km attālumā no paredzētā VP “Aloja”.

Saskaņā ar MK ZBR aizsardzības un izmantošanas noteikumu 10.punktu, vietējā pašvaldība var saistošajos noteikumos noteikt papildus prasības, lai saglabātu esošās ainavas raksturu un vērtības neitrālajā zonā.

²² <https://ozols.gov.lv/pub>

²³ <https://likumi.lv/doc.php?id=52952>

²⁴ <https://likumi.lv/doc.php?id=52952>

²⁵ <https://tezaurs.lv/grupa:1>

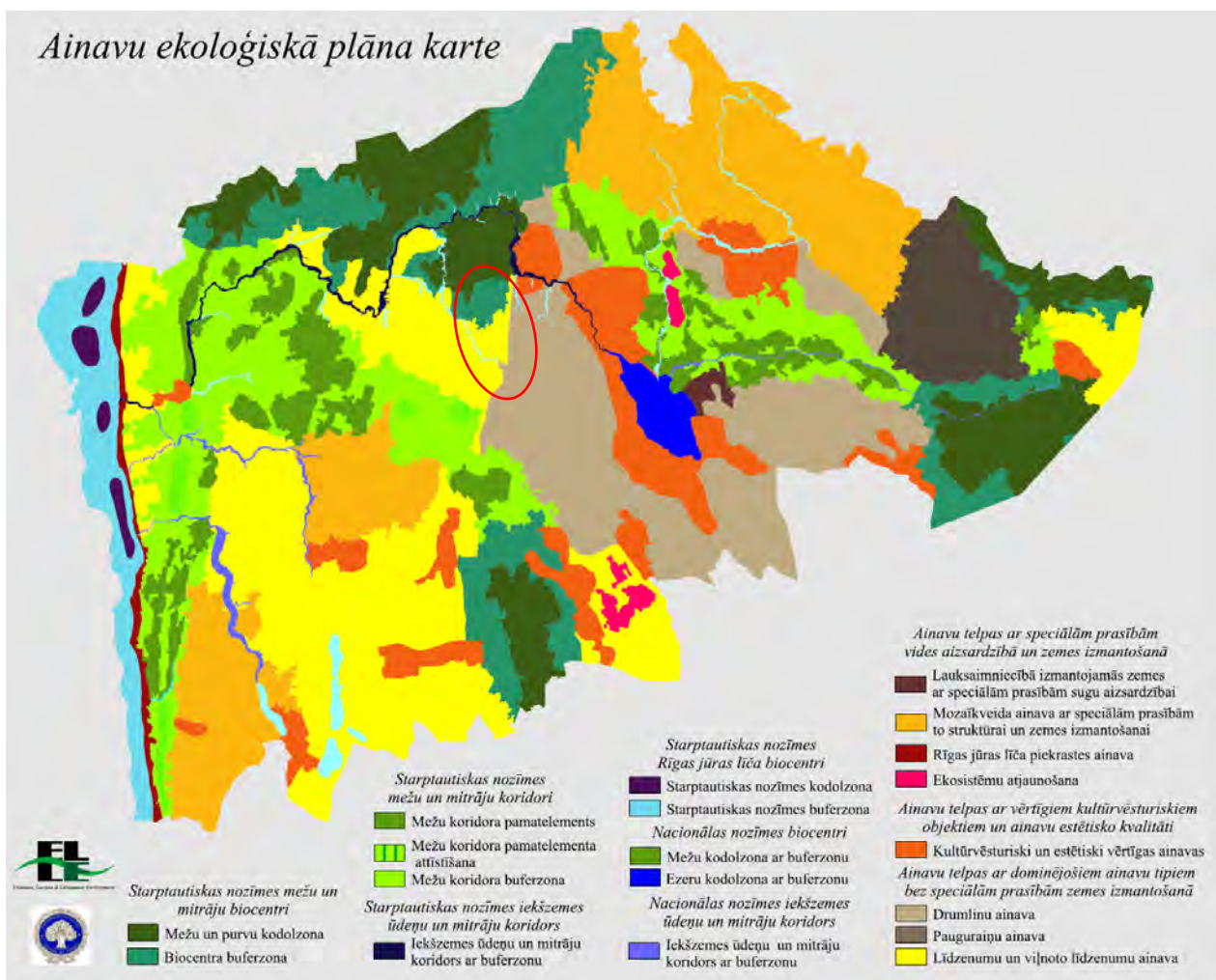
²⁶ [https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-](https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf)

[11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf](https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf)

Vietējo pašvaldību prasības analizētas šī dokumenta sadaļā “Nacionāla, reģionāla un vietēja līmeņa dokumenti”.



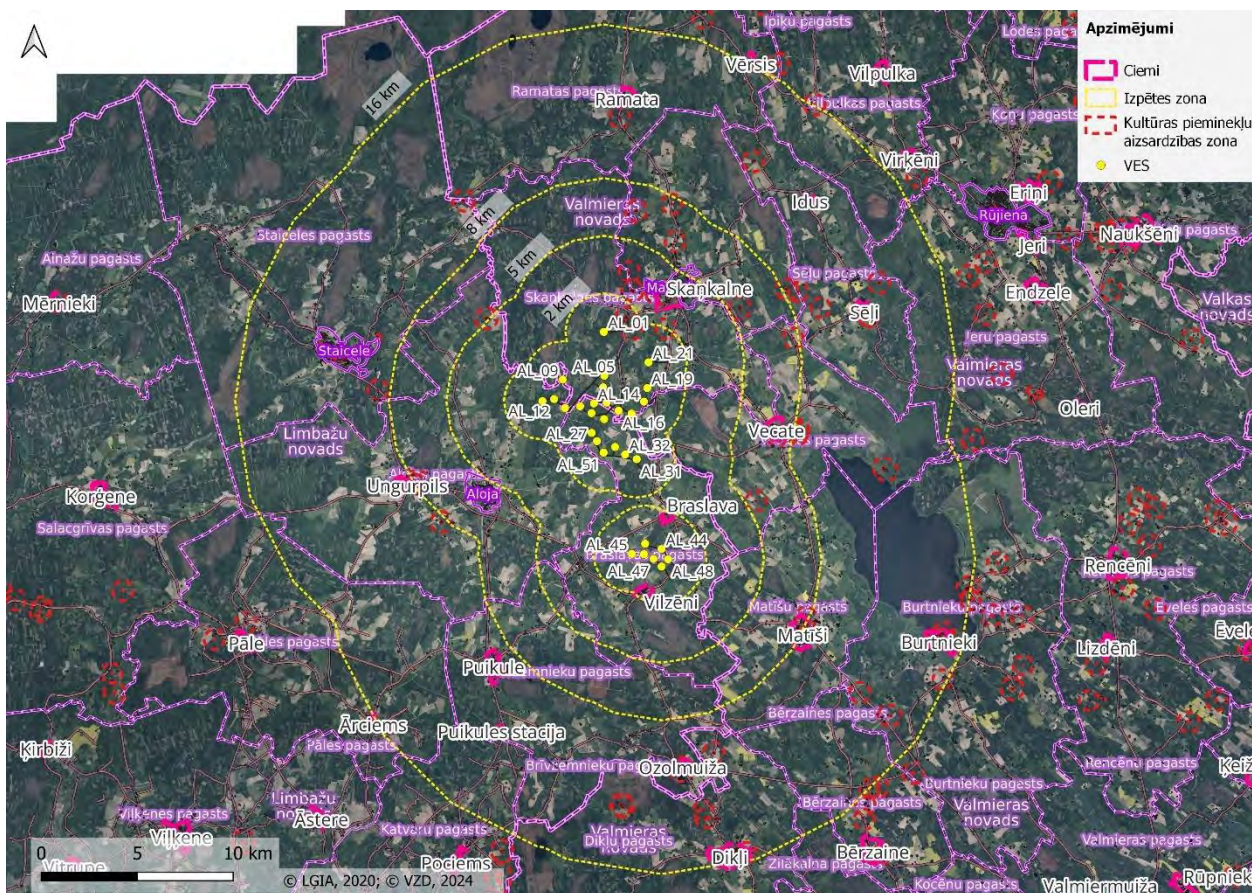
24. attēls. Teritorijas, kur atļauts uzstādīt vēja elektrostacijas bez augstuma ierobežojuma, saskaņā ar Ministru kabineta 2011.gada 19.aprīļa noteikumu Nr. 303 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 2. pielikumu. Avots: <https://likumi.lv/ta/id/229252-ziemelvidzemes-biosferas-rezervata-individualie-aizsardzibas-un-izmantosanas-noteikumi>



25.attēls. *Ainavu ekoloģiskā plāna karte*. Avots: <https://www.daba.gov.lv/en/media/6869/download>

Lai gan Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu ekoloģiskais plāns ir izstrādāts 2007.gadā, tomēr tajā noteiktās vērtības ir jāņem vērā un tiek apskatītas šajā ainavu novērtējumā. VP "Aloja" plānots pamatā Drumlinu un līdzenumu un viļņoto līdzenumu ainavā, kur nav izvirzītas speciālas prasības zemes izmantošanai. Tomēr atsevišķas turbīnas Z daļā var skart biocentra buferzonu, līdz ar to turbīnu AL_01 būtu vēlams pārvietot vai neplānot. Turpmākā izpētē būtu jāpiesaista mežu un purvu eksperts, lai noteiktu, vai šī turbīna AL_01 atrodas starptautiskās nozīmes mežu un mitrāju biocentrā un negatīvi ietekmēs mežu un purvu kodolzonas buferzonu.

KULTŪRVĒSTURISKĀS VĒRTĪBAS



26.attēls. Kultūras pieminekļi un to aizsardzības zonas. Avots: <https://mantojums.lv/>

Ainavai ir kultūrvēsturiska vērtība. Izpētes teritorijā atrodas vairāki kultūras pieminekļi (skatīt 26.attēlu). Vistuvāk 2 km rādiusā atrodas Vīkšēnu pilskalns (aizsardzības nr. 2488), Jaunvīkšēnu senkapi (aizsardzības nr. 2489), Rūnu krustakmens (aizsardzības nr. 2490).

To aizsardzības uzturēšanas režīms pamatā noteikts, ka ir saglabājama kultūras pieminekļa apkārtnes raksturīgā ainava (ko veido tās elementi – ceļu tīkls ar vēsturisko iesegumu veidu, stādījumi, alejas, meži, lauki, pļavas, to kontūras, raksturīgā veģetācija, vēsturiski raksturīgā apbūve, vēsturiskais labiekārtojuma raksturs, vēsturiskās inženierbūves. Būtiska nozīme ir arī vēsturiskajam zemes reljefam kultūras pieminekļu tuvumā. Aizsardzības zonas uzturēšanas režīms arī nosaka, ka kultūras pieminekļi ir jāaizsargā no tradicionāliem vai nozīmīgiem skatu punktiem, saglabājama arī raksturīgā, vēsturiski nozīmīgā ainava skatā no kultūras pieminekļa.

Nevienu vēja ģeneratoru nav paredzēts novietot kultūras pieminekļa aizsardzības zonā, tomēr jāņem vērā, ka apkārtnes raksturīgā ainava nebeidzas pie kultūras pieminekļa aizsardzības zonas robežas, tā ir daudz plašāka. Saskaņā ar izstrādātajām vadlīnijām²⁷, kur norādīts, ka vēja parki dominē ainavā no skatu punktiem, kas atrodas 3-5 km attālumā no VES, šajā zonā atrodas 16 kultūras pieminekļi, kuru raksturīgo, vēsturiski nozīmīgo ainavu skatā no kultūras pieminekļa varētu ietekmēt plānotā vēja parka būvniecība.

²⁷ <https://www.vvd.gov.lv/lv/media/9969/download?attachment>

Izpētes procesā ir apsekoti tādi kultūras pieminekļi kā *Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi*, *Matīšu luterāņu baznīca*, *Burtnieku mācītājmuižas apbūve (Burtnieku luterāņu baznīca)*, *Burtnieku muižas apbūve*, *Valtenbergu muižas apbūve*, *Ozolmuižas pils* u.c., ņemot vērā to attālumu no plānotā VP “Aloja”, kā arī lielo koku esamību teritorijā, apbūves struktūru un novietojumu, kā arī reljefu un meža masīvus, no minētajiem pieminekļiem VES nebūs redzamas, un tās neatstās ietekmi uz šo pieminekļu uztveramību un vērtību.



27.attēls. Skats uz valsts nozīmes kultūras pieminekli Valtenbergu muižas apbūve (aizsardzības nr. 6907) no muižas ielas. Foto:L.Hrisanfova



28.attēls. Skats no Lielās ielas (krustojumā ar Dzrinavu ielu) uz reģiona nozīmes kultūras pieminekli Staiceles vēsturisko dzīvojamo apbūvi (VP “Aloja” virzienā) Foto:L.Hrisanfova

Jāteic, ka lielāka daļa kultūras pieminekļu pēc tipoloģiskās grupas ir arheoloģijas pieminekļi, kuri neveido vertikālos akcentus apkārtējā ainavā (senkapi, apmetnes) un nav uztverami skatu perspektīvās, līdz ar to vēja elektrostacijas tiešā veidā tos neietekmē, bet ņemot vērā apkārtnē lielo senkapu un apmetņu skaitu, īpaša uzmanība jāpievērš vēja elektrostaciju izbūves procesam. Ja izbūves laikā atklājas jaunas kultūrvēsturiskas vērtības, darbi pārtraucami un par atradumiem jāziņo Nacionālajai kultūras mantojuma pārvaldei.

2.tabula. Kultūras pieminekļu saraksts saskaņā ar <https://mantojums.lv/cultural-objects> pieejamiem datiem

Kultūras pieminekļa nosaukums	Valsts aizsardzības nr.
Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi	8779
Stallī	6912
Pils	6908
Klēts	6909
Parka paviljons	6910
Parks	6911
Valtenbergu muižas apbūve	6907
Sēļu vējdzirnavas	6920
Sēļu pagastskola	6919
Alojas luterāņu baznīca	8942
Matīšu luterāņu baznīca	6906
Burtnieku luterāņu baznīca	6886
Klēts	6888
Mācītāja māja	6889
Burtnieku mācītājmuižas apbūve	6887
Stallis	6890
Parks	6899
Burtnieku pilsdrupas	6892
Pārvaldnieka māja	6893
Žogs un vārti	6898
Klēts (Nr.1)	6895
Burtnieku muižas apbūve	6891
Gaisa tilts	6894
Burtnieku muižas apbūve	6891
Stallī	6897
Klēts (Nr.2)	6896
Saiešanas nams "Miernams"	6142
Ozolmuižas pils	6437
Parks	6438
Dikļu muižas pils	8537
Pirmo latviešu dziesmu svētku norises vieta	98
Zvejnieku apmetne I, II un senkapi	2510
Riņņukalna apmetne un Upurakmens - kulta vieta	2511
Dārziņu senkapi	2508
Kaulēnkalna apmetne	2512
Tūteres ozola vieta - kulta vieta	2507
Pantenē apmetne	2483

Aņģīšu Velnakmens - kulta vieta	2484
Jenku krustakmens	2462
Jenku senkapi	2463
Promultu viduslaiku kapsēta (Lielais kalns)	2465
Vecreļļu senkapi	2487
Ramatas senkapi	2472
Lījciema viduslaiku kapsēta	6153
Vecdauģēnu viduslaiku kapsēta	2460
Ceipu Upurozols - kulta vieta	2461
Mazsalacas Velna pagrabs - kulta vieta	2466
Kukurbaļļu senkapi (Velna klēpis)	2464
Upurala - kulta vieta	2492
Skaņkalnes (Kolbergas) pilskalns	2491
Lauru pilskalns	1450
Jaunvīkšēnu senkapi	2489
Vīkšēnu pilskalns	2488
Rūnu krustakmens	2490
Ķenču pilskalns	2608
Staiceles viduslaiku kapsēta	1481
Karogu Baznīckalniņš (Karogkalniņš) un Upurakmens - kulta vieta	1449
Ungurpils (Perkeles) viduslaiku pils	1451
Ungurpils senkapi (Čūsku kalniņš)	1452
Ezerkalnu senkapi (Velna klēpis)	1447
Jaungarandžu Baznīcas kalns - kulta vieta	1448
Senkapu uzkalniņš	6149
Vecates senkapi	2509
Droņu senkapi	2459
Peivu senkapi	2422
Peivu senkapi	2422
Peivu senkapi	2422
Burtnieku viduslaiku pils	2417
Bībes senkapi	2419
Budenbrokas senkapi	2431
Lapurgu senkapi	2429
Lapurgu pilskalns	2428
Grebu pilskalns	2427
Grebu Bļodas kalns - pilskalns	2426

Teritorijai ir veikts novērtējums uz kultūrvēsturiskajām vērtībām un sniegts atzinums "Atzinums par VES Aloja UTILITAS izbūves ietekmi uz kultūrvēsturiskajām vērtībām". Vērtējumu veica eksperts Ritvars Ritums 2024.gada sākumā, kurā ir sniegti ieteikumi ietekmes mazināšanai.

VĒSTURISKAIS KONTEKSTS



29.attēls. 1839.gada karte. Avots:
<https://vesture.dodies.lv/>



30.attēls. 1920.-1940.gada karte. Avots:
<https://vesture.dodies.lv/>



31.attēls. 1986.gada karte. Avots: <https://vesture.dodies.lv/>

Vēsturiskās kartes atspoguļo ainavas mainību laikā, lasot ainavu tā pastāsta stāstu par teritorijas attīstību kādā laika posmā. Piemēram, nozīmīgs lauku ainavas elements ir bijušās vējdzirnavas. Ziemeļvidzemē 1490.gadā tādas minētas pie Limbažiem. Daudz vējdzirnavu bijušas Valmieras apriņķī²⁸, līdz ar to vēju kā resursu izmantoja šajā apkārtnē jau no 15.gs. beigām, atbilstoši katra laika posma tehnoloģiju attīstības iespējām. 1839.gada kartē norādītas tajā laikā esošās vējdzirnavas.

Analizējot vēsturiskās kartes, var redzēt, ka zemes izmantošana laika gaitā ir mainījusies. 20.gs. sākumā meža zemes bija mazākās platībās, teritorija bija diez gan mitra un purvainā. 1986.gada kartē (skatīt 31.attēlu) parādās dzelzceļa līnija no Alojas līdz Mazsalacai, kā arī veikta zemes meliorācija, iztaisnotas upes un meža platības ir palielinājušās.

²⁸ https://lv.wikipedia.org/wiki/Valmieras_apri%C5%86%C4%B7is

Šīs kartes parādā, kā laika gaitā, mainoties vajadzībām, attīstoties tehnoloģijām un manoties politiskai varai, mainās arī pati ainava.

CEĻU AINAVA

Ceļi ir daļa no publiskās telpas, kurā notiek ikdienas sabiedriskā dzīve, ceļš ir nozīmīgs resurss teritorijas attīstībai. Tā kā VP ietekmi uz apkārtējās ainavas vizuālajām izmaiņām, pamatā vērtē no publiski pieejamām teritorijām, tad tieši izmaiņas ainavā tiks visātrāk pamanītas no apkārtējiem ceļiem.

Par ceļa ainavu tiek uzskatīta no ceļa redzamā apkārtnē jeb vizuāli saskatāmā josla. Ceļu ainava ir telpa no 1-2 km attālumā uz katru pusi no ceļa ass²⁹. Bet to tomēr nosaka reljefa apstākļi, meža masīvu un koku puduru izvietojums.



32.attēls. Skats no autoceļa P15 starp Matīšiem un Vilzēniem. VES tuvākā grupa būs labi saskatāma novietojuma, atvērums un attāluma dēļ attiecībā pret ceļu un skata virzienu. Foto: L.Hrisanfova

Skaidrs, ka ņemot vērā VES izmēru (max. 300 m), tad tās no ceļa būs saskatāmas lielā attālumā. Bet ņemot vērā izdalītās redzamības zonas³⁰, kur vēja elektrostaciju ietekme ir atkarīga no attāluma kādā tās atrodas no ceļa, arī ir vērtējama ietekme tieši uz ceļa ainavu.

Lielāko ietekmi VES izbūve atstās uz reģionālo autoceļu P15 Ainaži—Matīši un P16 Valmiera—Matīši—Mazsalaca, jo VES atrodas tuvāk par 5 km. Braucot pa ceļu izdalāmi vairāki uztveres plāni, kas atkarīgi no ainavas. Skati ceļa ainavā atkarīgi no ceļa izvietojuma reljefā, trajektorijas, ainavu elementu izvietojuma ceļa koridorā, bet liela nozīme ir pārvietošanās ātrumam un ceļa virzienam, jo tas ir cieši saistīts ar skatiem, kas paveras ceļa lietotājam. Ņemot vērā VP “Aloja” novietojumu attiecībā pret ceļiem, tad VP “Aloja” redzamība var mainīties no virziena, kurā pārvietojas. Piemēram, pārvietojoties pa autoceļu P16 vēja

²⁹ https://ppdb.mk.gov.lv/wp-content/uploads/2023/12/AINAVU_IZPETES_NOVERTESANAS_ROKASGRAMATA_LandLat4Pol.pdf

³⁰ <https://www.vpvb.gov.lv/lv/media/827/download>

turbīnas būs saskatāmas mazāk, nekā pa autoceļu P15, jo autoceļš P15 ir vairāk vērsts pret turbīnām, bet VP "Aloja" attiecībā pret autoceļu P16 novietots ceļa malā.

VES ceļa ainavā būs uztverams diezgan labi, ņemot vērā, ka ceļa malu atvērumi ir lieli. Vietās, kur pie ceļa parādīsies mežs vai būs mazāki atvērumi, turbīnas līdz ar to būs uztveramas īsāku laika periodu vai vispār nebūs uztveramas. Ceļa posmā, kur ir atklātas lauksaimniecības zemes, VES būs labāk un ilgāk uztveramas.

Neviens no šiem reģionālajiem autoceļiem un pašvaldības ceļiem nav noteikts kā ainaviski nozīmīgs, līdz ar to ietekme uz ceļa ainavu nav būtiska, lai gan ceļa ainavas fonā parādīsies jauni elementi, kas vietām skatā dominēs.

KUMULATĪVĀ IETEKME

Tā kā Vidzemes reģionā notiek aktīva atjaunīgo enerģijas resursu izmantošanas plānošana, šī dokumenta ietvaros ir veikts kumulatīvās ietekmes novērtējums, analizējot VP savstarpējo novietojumu, redzamības zonas, vizualizācijas, VES skaitu un izkārtojumu, kā arī tuvāk esošos kultūras pieminekļus.

Ņemot vērā atjaunīgās enerģijas aktualitāti, plānotie VP nav skatāmi tikai katrs savā ietekmes – jāņem vērā arī citu tuvumā esošu vai plānoto VP attīstība. Šāda pieeja ļauj savlaicīgi identificēt potenciālās konfliktzonas un meklēt risinājumus, lai saglabātu ainavas vizuālo kvalitāti plašākā mērogā.

33.attēlā attēloti reģionā plānotie VP, kuriem ir uzsākts IVN process. Plānotā VES maksimālais augstums svārstās no 250 līdz 300 m. SIA "Latvijas vēja parki" plāno attīstīt divus vēja parkus – dienvidaustrumos (60 km attālumā) VP "Valmiera–Valka" ar 60 VES, dienvidrietumos (ap 30 km attālumā) VP "Limbaži" ar VES. Abos parkos IVN ietvaros paredzēts maksimālais staciju augstums līdz 300 m.

Aptuveni 30 km attālumā no izvērtējamās teritorijas, pie pašas Latvijas - Igaunijas robežas, SIA "Utilitas Wind" plāno VP "Lode", kur paredzēts izbūvēt līdz 19 VES.

Tuvākais VP, kuram noslēdzies IVN process, ir VP "Matīši" (SIA "Sunly Land Solar 1"). Šai teritorijai tiek izstrādāts lokālpilnplānojums "Lokālpilnplānojums, kas groza Burtnieku novada teritorijas plānojumu 2012. - 2024.gadam, vēja parkam Matīšu pagastā, Valmieras novadā", kura publiskā apspriešana notika no 2025.gada 26.februāra līdz 30.martam. Teritorijā plānots uzstādīt četras VES³¹ ar augstumu līdz 261 m (masta augstums 175 m, modelis Vestras V172-7.2). Ainavu novērtējumā VP "Matīši", ko IVN ietvaros veica ainavu speciāliste G.Čepanone, tika vērtēta astoņu VES ietekme uz ainavu, taču gala risinājums paredz četras. Tā kā VP ir vienotā sistēmā saslēgtu piecu vai vairāku vēja elektrostaciju grupa, kurā atsevišķas VES ir izvietotas ne tālāk kā 2 km cita no citas³², četras VES (VP "Matīši") nevar tikt uzskatītas par VP šī jēdziena pilnā nozīmē. VES skaits, augstums, savstarpējais izkārtojums būtiski ietekmē ainavu. Līdz ar to arī VES skaita samazināšana no astoņām līdz četrām maina VES kopējo kompozīciju un tās iekļaušanos ainavā.

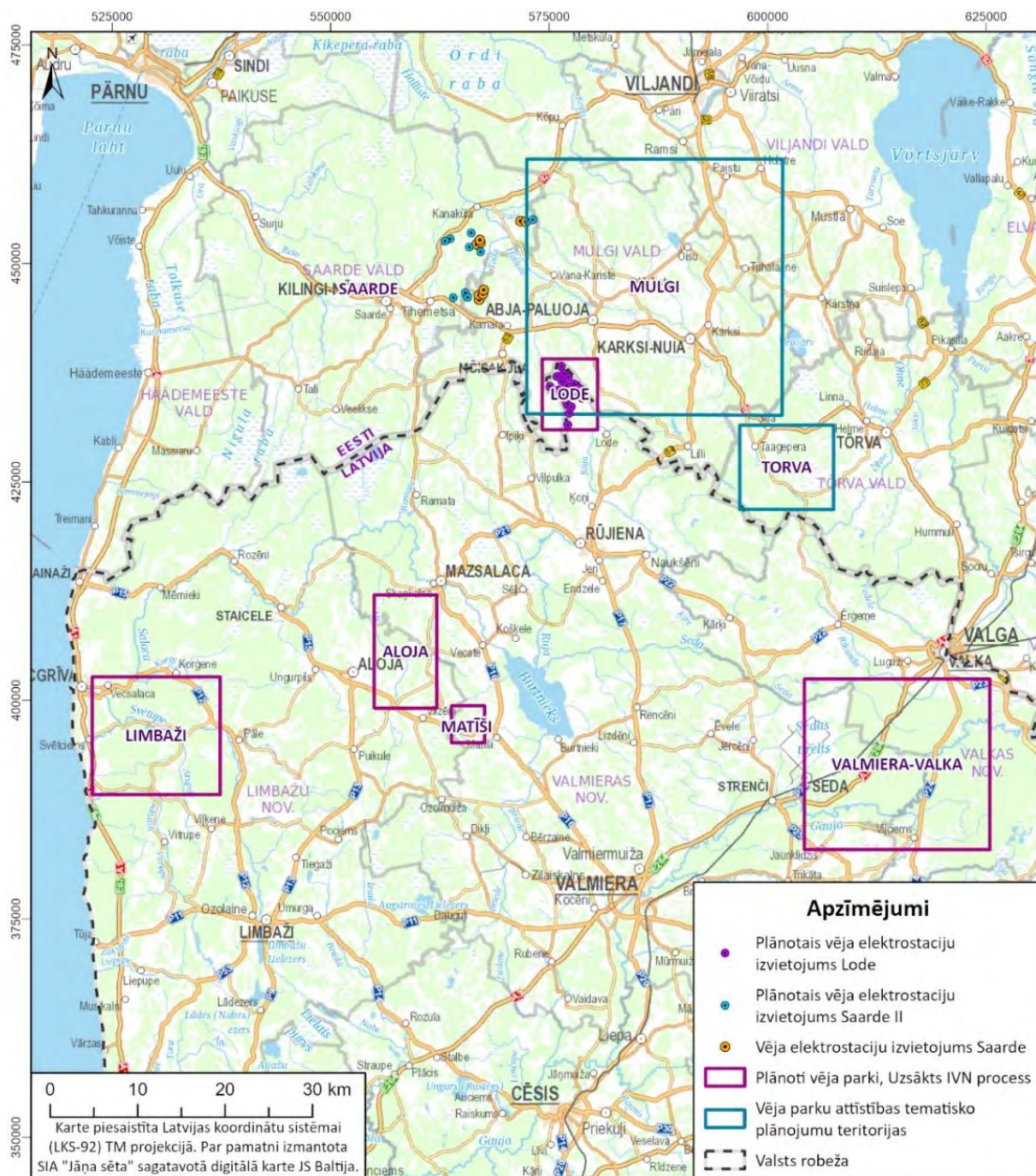
Ņemot vērā redzamības attālumus, kumulatīvās ietekmes rezultātā vizuālā noslodze būs starp VP "Aloja" un VP "Matīši", jo šo parku redzamības zonas pārklāsies tiem pārklāsies (skatīt attēlu nr. 34.). Attālums starp VP "Aloja" (VES AL_48) un "Matīši" (VES M2) tuvākajām turbīnām ir 3.1 km, kas ir pat mazāks nekā attālums starp divām VP "Aloja" VES grupām (4.4 km). **Lielākā kumulatīvā ietekme būs jūtama teritorijā līdz 5 km, kur VP "Aloja" 5 km zona pārklājas ar VP "Matīšu" zonu līdz 2 km, kurā VES vizuāli dominē.**

Nozīmīgākā savstarpējā ietekme sagaidāma starp VP "Aloja" septiņu VES grupu un VP "Matīši". Redzamības/vizuālās ietekmes pārklāšanās zonas uz vizuālās ietekmes izmaiņām, ko iespējams novērot

³¹ <https://vejaparksmatisi.lv/>

³² <https://likumi.lv/ta/id/256866-visparigie-teritorijas-planosanas-izmantosanas-un-apbuves-noteikumi>

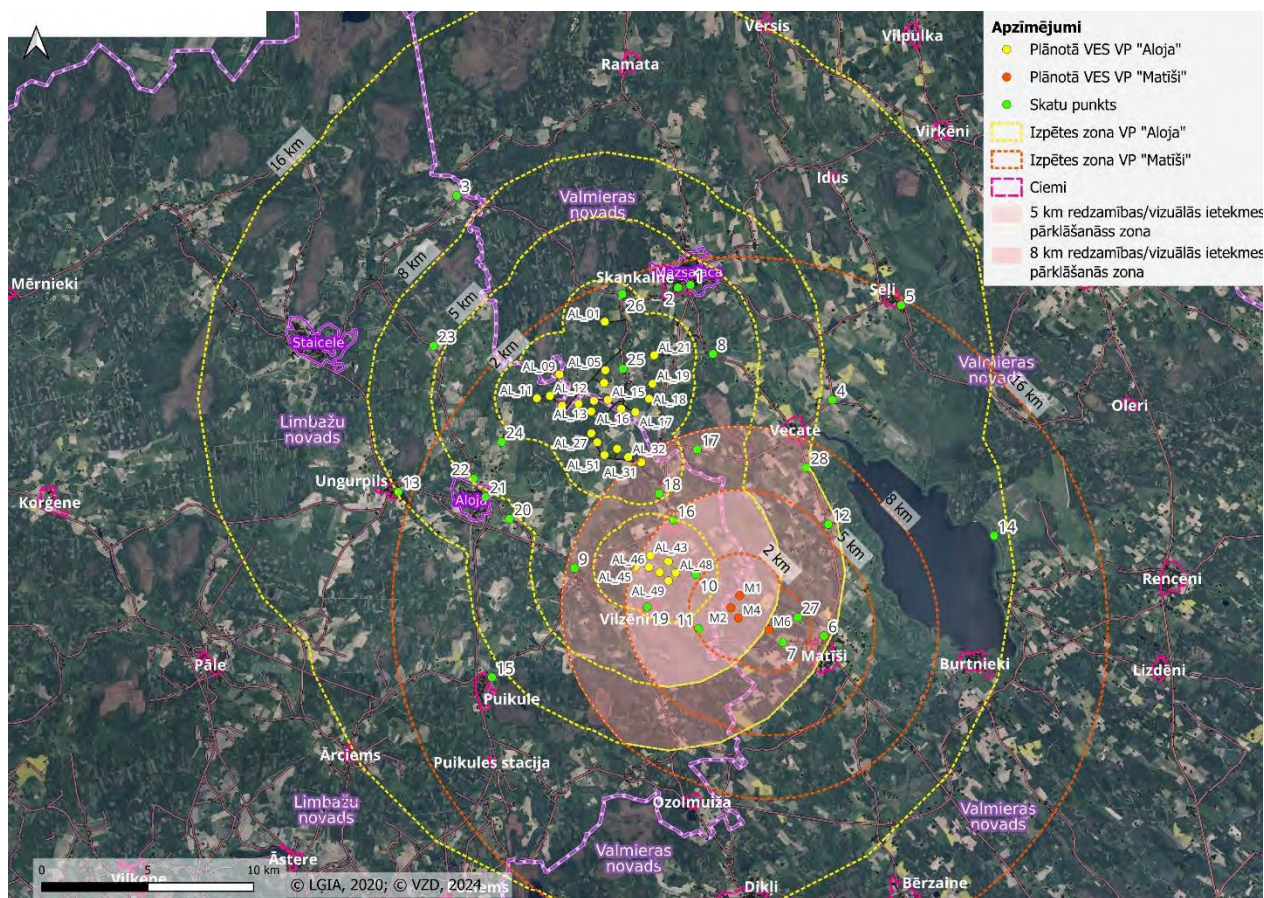
konkrētos skatu punktos. Izmaiņas būs pamanāmākas līdz 8 km attālumā (atkarībā no laikapstākļiem, reljefa un priekšā esošiem mežu masīviem) - mainīsies attālums līdz redzamajām VES un palielināsies redzamo VES skaits.



33.attēls. VP "Aloja" tuvumā plānotie vēja elektrostaciju parki. Avots:

<https://environment.lv/lv/aktualitates/sabiedriskas-apspriesanas/pazinojums-par-ivn-zinojuma-sabiedrisko-apspriesanu-veja-elektrostaciju-parka-lode-un-saistitas-infrastrukturas-buvnieciba.html>

Lai novērtētu kumulatīvo ietekmi, tika izstrādātas fotomontāžas³³ no skatu punktiem Nr. 6, 7, 14, 27 un 28. Detalizētu kumulatīvās ietekmes skatu analīzi skatīt 1.pielikumā.



34.attēls. VP kumulatīvā ietekme.

Atsevišķos skatos VP “Matīši” VES parādīsies kā jauni, labi pamanāmi elementi. Tomēr tās neveido vienotu vizuālo un kompozicionālo tēlu ar VP “Aloja” VES, jo no VP “Aloja” VES redzama tikai daļa no rotora vai nav VES redzamas vispār (skatīt attēlus nr. 6, 7, 27, 28). Ņemot vērā šo parku novietojumu un apkārtējo mežu klātbūtni, abi VP vienlaikus nebūs uztverami no vairuma skatu punktu, tādējādi samazinot savstarpējo ietekmi lielākos attālos.

Būtiskākā ietekme tiks atstāta uz Vilzēnu ciema apkārtni, kur ciema ziemeļu un ziemeļaustrumu pusē parādīsies VES, ievērojami mainot vietējo iedzīvotāju ikdienā pierasto ainavu.

Braucot pa autoceļiem P15 un P16, atsevišķos posmos būs redzamas gan VP “Aloja”, gan VP “Matīši” VES. Taču tās atradīsies dažādās redzamības/vizuālās ietekmes zonās, kas samazina kopējo kumulatīvo noslodzi. Lielākās ainavas pārmaiņas sagaidāmas teritorijā līdz 2 km un zonā, kur abu VP redzamības lauki pārklājas. Piemēram, no skatu troņa pie Burtņieku ezera (skatīt Pielikumu, skats nr. 14) redzamas visas VES 11 km attālumā. Taču VP “Matīši” VES ir plānotas izklaidus, atšķirībā no grupētā VP “Aloja” izkārtojuma, tādējādi VP “Matīši” VES ainavā izceļas vairāk un rada lielāku vizuālo fragmentācijas efektu. Grupu izvietojums

³³ Fotomontāžas izstrādāja SIA “ELLE”

samazina vizuālās piesārņojuma punktu skaitu salīdzinājumā ar izklaidēto izvietojumu, kas raksturo VP “Matīši”.

Nemot vērā, ka 8 km pārklāšanās zonā atrodas arheoloģijas grupas pieminekļi, kuriem ir maza vizuālās ietekmes zona, abu VP izbūve, visticamāk, nepastiprinās ietekmi uz šiem kultūras pieminekļiem.

Tomēr, ja tiek plānota abu VP realizācija, būtiski pievērst uzmanību VES modeļa vizuālajiem parametriem (masta un rotora krāsai, masta krāsojumam no apakšas (ja tāds tiek paredzēts), rotora un balsta proporcijai u.c.), kā arī rotoru griešanās virzienam, lai tie savā starpā būtiski neatšķirtos. Vizuālos parametrus vēlams salāgot.

Ja tiek plānota abu VP realizācija, īpaši svarīgi ir pievērst uzmanību VES vizuālajiem parametriem un nodrošināt, lai to izvietojums pret valdošiem vējiem un rotoru griešanās virzieni, kā arī VES modeļa vizuālie parametri būtiski neatšķiras (VES krāsai, masta krāsojumam no apakšas (ja tāds tiek paredzēts), rotora un balsta proporcijai, VES augstumam). Tas ļauj samazināt ainavas fragmentāciju un novērst vizuālās uztveres disonansi. Iepriekš minētais palīdz radīt vizuāli vienotu elementu sistēmu un mīkstināt kumulatīvo ietekmi uz ainavu.

TŪRISMA INFRASTRUKTŪRA



35.attēls. **Velomaršruta Lāde-Limbaži-Mazsalaca fragments.** Avots <https://balticcycling.com/marsruts/lade-mazsalaca/buvnieciba.html>

Velomaršruti ir viens no veidiem, kā var iepazīties ar apkārtnes ainavu, kultūrvēsturiskām vietām, iepazīt vietējās tradīcijas un gūt labas emocijas. Caur plānotās darbības izpēti teritorijai iet vairāki velomaršruti. Viens no tādiem ir Lāde-Limbaži-Mazsalaca (ietilpst “Zaļo ceļu” grupā) (skatīt 35.attēlu). Maršruts iet gar Katvaru ezeru uz Aloju un no Alojas līdz Mazsalacai, kur vērojam atklāta lauku ainavu. Maršruts noslēdzas Mazsalacā. Maršruts plānots pa zemes ceļiem (56 km). Maršrutā būs labi redzamas VES, bet vienlaicīgi tas dažādos un papildinās maršrutu ar jauniem ainavas elementiem.

Reģionālais maršruts nr.17 Ainaži -Aloja-Matīši-Burtnieki-Rūjiena-Karksi Nuija (EST) ir 127 km garš, daļa šķērso plānotās darbības izpēti teritoriju. Lielākā maršruta vērtība –

posms gar Burtnieku ezeru, kas ir ļoti ainavisks. Maršruts pa asfalta un grants ceļiem no Ainažiem līdz Salacas ielejas dabas parkam, Staiceli, Aloju un tad uz Burtniekiem. Maršrutā atkarībā no attāluma no VP, vietām VES būs redzamas.

Vietējais velomaršruts nr.112³⁴ “Apkārt Burtnieka ezeram” (50 km). Velomaršruts ved cauri gleznainām ainavām un lielai dabas objektu daudzveidībai. VES parādīsies kā fona elementi atsevišķos skatos.

³⁴ <https://balticcycling.com/wp-content/uploads/2023/09/Latvijas-velo-karte-B-puse.png>

Būtiska nozīme ir ainavas kultūrvēsturiskajām un dabas vērtībām, kas rada dažādas rekreācijas iespējas. Tomēr ņemot vērā iepriekšējās nodaļās apskatīto un attālumu līdz Burtnieku ezeram, Salacas upes ielejai, tad VP "Aloja" attīstība neatstās negatīvu ietekmi uz tūrismu.

3.tabula. Ainavas un to elementu vērtības tūrismā un rekreācijā

(skatīt kopā ar sadaļas "Kultūrvēsturiskās vērtības" 2.tabulu)

Tips	Ainavas elements
Ainavā nozīmīgi vēsturiskās arhitektūras elementi – ainavas enkurobjekti	Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi
	Arhitektūras pieminekļi (muižas, baznīcas)
Senvēstures vietas un elementi	Apmetnes
	Pilsdrupas
	Pilskalni
	Kapsētas
Ar dabu saistītie vēsturiskie ainavu elementi	Burtnieku ezera ainava ar apmetnēm
	Alejas
Dabas vērtības	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas
	Salacas upe
	Burtnieku ezers
	Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts
	Skatu vietas un pastaigu takas

Ainavas elementi neatrodas tiešā ietekmes zonā, bet no atsevišķiem, VP "Aloja" būs labi redzams un parādīsies kā jauns elements apkārtnes ainavā, bet tiešā veidā neatstās ietekmi uz to galvenajām vērtībām. Pētījumi Čehijā, Islandē, kā arī Lielbritānijā parāda, ka VES var atstāt pozitīvu ietekmi uz apkārtējo teritoriju tūrismu, tieši piesaistot tūristus, savā veidā veidojot pievienoto vērtību apkārtējai telpai. Vietējās pašvaldības var izmantot VES maksājumus vietējās kopienas attīstībai (kultūras pieminekļu restaurācijai, ceļu tīklu sakārtošanai u.c.), lai uzlabotu tūrisma piedāvājumu novadā.

4.tabula. Ainavas jutība (ņemot vērā Igauniju metodiku vēju parku ainavu izvērtējumam "Meretuulikuparkide arendamise edendamiseks visuaalse mõju hindamise metoodiliste soovituste juhendmaterjal")

Jutība	Apraksts
Ļoti augsta	Starptautiski atzītas ainavas Piemēram: UNESCO Pasaules mantojums.
Augsta	Valsts atzītas ainavas. Ainavas, kas ir plaši atzītas vai aizsargāta tās estētiskās kvalitātes dēļ, ar augstu vietējo atpazīstamību. Piemēram, Gaujas nacionālais parks, kultūras pieminekļi, novada plānojuma vērtīgās ainavas.
Vidēji	Vietēji novērtētas ainavas. Piemēram: rekreācijai vērtīgas ainavas, atpūtas vietas.
Zema	Nekvalitatīvas ainavas, kurām nepieciešama restaurācija, piemēram, industriālas ainavas.

Ņemot vērā augstāk minēto tabulu, kas atspoguļo ainavas jutības iedalījumu, teritorija pēc jutības pakāpes atbilst vidējai jutības pakāpei, kur ainavas vērtībai ir nozīme vietējā līmenī, apkārtējiem iedzīvotājiem, teritoriju apsaimniekotājiem, tomēr atsevišķiem kultūras pieminekļiem tā ir augsta, bet ņemot vērā to attālumu no plānotā VP "Aloja", ietekme uz ainavas vizuālo uztveri nav izteikta, VP veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā.

FOTOMONTĀŽU ANALĪZE

Fotomontāžās tika izmantota augstākā no vērtējamām IVN stacijām jeb *Nordex N175* ar masta augstumu 179 m, rotora diametru 175 m, kopējais stacijas augstums 267 m. Izvēlēti dažādi skatu punkti, dažādās izdalītajās zonās, lai atspoguļotu attāluma, apauguma, reljefa, būvju ietekmi uz VP redzamību. Fotomontāžas (skatīt 1.pielikumu) ir analizētas ņemot vērā izpētes zonu iedalījumu, kur redzamība tiek vērtēta, ņemot vērā attālumu no VES. Izdalītās redzamības zonas nosaka VES uztveramību no publiski pieejamām vietām.

Izdalītas šādas izpētes zonas:

- 2 km izpētes teritorija;
- 5 km izpētes teritorija;
- 8 km izpētes teritorija;
- 16 km izpētes teritorija.

Zonu skaidrojumu skatīt pie izmantotās metodes apraksta. Minētās izpētes zonas ir būtiskas, lai noteiktu VES dominanci ainavā un ietekmi uz kultūras pieminekļa vizuālās uztveramības zonu. Ņemot vērā VES augstumu (267 m), izpētes zona noteikta 16 km rādiusā ap VES parku.

REKOMENDĀCIJAS

Teritorijas plānojumā pēc vēja parku izbūves iestrādāt nosacījumus, kas var mazināt ietekmi uz vizuālo uztveri, piemēram, pa atsevišķu meža masīvu ciršanu kailcirtē.

Izvēlēties tādus turbīnu transportēšanas ceļus, kas vismazāk var pārveidot ceļu ainavu, kur nav nepieciešama lielu meža platību kailcirtē, kādu atsevišķu soliteru koku vai aleju izciršana. Nepieciešamības gadījumā izmantot lauksaimniecības zemes.

Gadījumos, kad ceļā ir kāds vērtīgs ainavu elements, izmantot lauksaimniecības zemes to apbraukšanai vai izvēlēties citus ceļus.

Turbīnu transportēšana nedrīkst atstāt neatgriezenisku ietekmi uz pieguļošo ceļu ainavām. Jā saglabā tādi ainavas elementi kā alejas (piem., bērzu alejas, kas raksturīgas izpētes teritorijas areāliem).

Teritorijas plānojumā vai vietējo ainavu plānos noteikt ceļa posmus, gar kuriem ir aizliegt veidot kailcirtes.

Pieklūšanu VES nodrošināt pa esošiem ceļiem. Jaunus pievedceļus veidot tikai vietās, kur tas ir vajadzīgs un pieklūšanu nevar nodrošināt pa esošajiem ceļiem.

Jaunu ceļu būvniecību veidot ņemot vērā lauksaimniecības zemes raksturu, teritorijā esošos lineārās struktūras. Jaunus ceļus veidot paralēli esošiem grāvjiem vai tieši gar tiem.

Nepieciešamos elektrokabeļus ierakt zemē, lai tie neveidotu jaunus vertikālus elementus ainavā.

Atsevišķas VES var izmantot kā mākslas objektus, krāsojot tos dažādos toņos, izgaismot dažādos krāsu toņos atsevišķās svētku reizēs, radot jaunu apskates objektu un palielinot iespējamo tūrisma pieplūdumu.

Veidojot vēja elektrostacijas kā mākslas objektus, var mainīt cilvēku attieksmi pret tām, dodot tām citu pievienoto vērtību: mākslas objekts, radot vietas simbolu, kas maina apkārtējo iedzīvotāju attieksmi pret to izvietojumu viņu tuvumā.

Izvērtēt turbīnas AL_01 izņemšanu no teritorijas, tā neveido grupu ar pārējām VES.

VP "Aloja" uzstādīt viena modeļa, augstuma un krāsas turbīnas.

Ja VES būvniecībai tiek izstrādāts detālplānojums vai lokālplānojums un detālplānojuma vai lokālplānojuma teritorija skar kultūras pieminekļa aizsardzības zonu, plānošanas dokumenta ietvaros jāveic kultūrvēsturisko vērtību plašāka izpēte, pieaicinot kultūras pieminekļu (ja nepieciešams arheoloģijas pieminekļu ekspertu) ekspertu, ar mērķi veikt plašāku izvērtējumu par kultūras mantojumu, tā kultūrvēsturisko nozīmi, izstrādājot valsts aizsardzībā esošo kultūras pieminekļa individuālo aizsargjoslas (aizsardzības zonas) projektu.

VES būvniecība tiešā veidā neietekmēs kultūras pieminekļus, bet, ņemot vērā esošo senkapu un apmetņu skaitu apkārtnē, uzmanība jāpievērš VES izbūves procesam: ja izbūves laikā atklājas jaunas kultūrvēsturiskas vērtības, darbi pārtraucami un par atradumiem jāziņo Nacionālo kultūras mantojuma pārvaldei, atbilstoši likumam "Par kultūras pieminekļu aizsardzību".

Vēja turbīnu izmantošana dažādos mākslas projektos, var piesaistīt vairāk tūristus un radīt pozitīvāku attieksmi pret vēja parku izveidi. Tādā veidā tie var kļūt par atraktīvu enkurobjektu un nozīmīgu vietas iezīmi, simbolu, kas palielina apkārtējās teritorijas tūrisma potenciālu.

Lai mazinātu kumulatīvo ietekmi, īpaši svarīgi ir pievērst uzmanību VP "Aloja" un VP "Matīši" VES vizuālajiem parametriem un nodrošināt, lai:

- to izvietojums pret vējiem un rotoru griešanās virzieni būtu vērsti vienā virzienā;
- netiek izvēlēta savstarpēji kontrastējoša VES krāsa (izmantojot gaiši pelēkos toņus (piem., RAL 7035 vai RAL 7038 ³⁵), tas minimizē ainavas vizuālo piesārņojumu, bet var izmantot arī RAL 9010, tad attiecīgi blakus esošā vēja parkā labāk būtu izmantot arī RAL 9010 vai RAL 7035).
- tiek savstarpēji saskaņotas prasības mastu krāsojumam no apakšas (ja tāds tiek paredzēts), izņemot gadījumus, ja masts tiek izmantots kā platforma mākslas projektiem,
- rotora diametra un balsta augstuma proporcijām VP nevajadzētu atšķirties vairāk par 10%.

Augstāk minētais ļaus samazināt ainavas fragmentāciju un novērst vizuālās uztveres disonansi. Iepriekš minētais palīdz radīt vizuāli vienotu elementu sistēmu un mīkstināt kumulatīvo ietekmi uz ainavu

Ja plānošanas procesā tiek mainīts VES skaits VP vai atsevišķā tā grupā, ir jākonsultējas ar ainavu novērtējuma izstrādātāju un jāizvērtē, vai nav jāveic atkārtots ainavas novērtējums.

VES augstuma samazinājums VP "Aloja", neatstās būtisku vizuālo ietekmi, tomēr vēlams vienā VP vai tā grupā izvietot vienāda augstuma VES, kā arī augstuma atšķirībai starp grupām nevajadzētu būt lielākai par 10%.

Rekomendēju VVD pievērst uzmanību abu VP novērtējumos paredzētajam VES augstumam un būvprojektēšanas posmā, izvirzot prasības tehniskajos noteikumos, nepieļaut izmaiņas, kuru rezultātā VES augstuma atšķirības starp VP būtu 20% vai vairāk. VES augstums VP nedrīkst būt būtiski (max +10 m) augstāks par novērtējumos vērtēto maksimālo augstumu.

³⁵ Ražotāju (Vestas, Siemens Gamesa, Nordex, Ge Renewables) praksē izmantotie toņi



36.attēls. **Vēja turbīna Portugālē, mākslinieks Joana Vasconcelos.** Avots: <https://artistsandclimatechange.com/2017/11/21/wind-turbines-as-artistic-canvas/>



37.attēls. **Vēja turbīna Skotijā, eko ciematā Findhornā.** Avots: <https://weburbanist.com/wp-content/uploads/2018/06/painted-wind-turbines-2a-1-644x859.jpg>



38.attēls. **Vācu mākslinieks Horst Glasker, projekts Aero Art.** Avots: <https://inhabitat.com/wp-content/blogs.dir/1/files/2011/11/Horst-Glasker-Aero-Art-2.jpg>

SECINĀJUMI

Plānotā darbība VP “Aloja” nav pretrunā ar dažāda līmeņa attīstības plānošanas dokumentiem. Tieši Ainavu politikas ieviešanas plāns 2024.-2027.gadam nosaka, ka enerģētiskā neatkarība un drošība ir tikpat svarīga un ņemama vērā līdzvērtīgi tūrisma un vides aizsardzības jomām.

Latvijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns atbalsta lieljaudas vēja parku attīstību, līdz ar to VP “Aloja” attīstība var nodrošināt šī plāna mērķa sasniegšanu.

Izvērtējot dažāda līmeņa plānošanas dokumentus, VP “Aloja” netiek plānots unikālā ainavā, kādā īpaši nozīmīgā ainavu telpā, areālā vai teritorijā, kā arī tas neatradīsies kādā ainaviska ceļa posmā, līdz ar to neatstāj būtisku ietekmi uz ainavu areāla vērtībām.

Daļa no vēja elektrostacijām plānots izvietot mežos (vienas turbīnas uzstādīšanai aptuveni tiek atmežota 1,5 ha liela teritorija), līdz ar to ietekmējot vienu no Latvijas kultūras kanonā noteiktajām ainavu vērtībām: Latvijas mežu ainava. Bet ņemot vērā, ka šīs vēja turbīnas mežā veido atsevišķus izcirtumus meža iekšienē un atmežotās platības tiek kompensētas, tad analizējot parku VES izvietojumu un vietu kopējā ainavas kontekstā, VES izvietošana meža teritorijās nemazina meža ainavas kopējo vērtību. Atmežojamo platību šādā gadījumā kompensē ar meža ieaudzēšanu.

VES infrastruktūras izbūve fragmentēs meža masīvus, bet jau šobrīd mežos projekta izpētes teritorijā ir veiktas un notiek kailcirtes, kas redzams no ortofoto kartēm, kas jau tagad rada un radīs izmaiņas ainavā, neatkarīgi no VP būvniecības.

VP “Aloja” plānots teritorijā, kur atļauts uzstādīt vēja elektrostacijas bez augstuma ierobežojuma saskaņā ar Ministru kabineta 2011.gada 19.aprīļa noteikumu Nr. 303 “Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 2. pielikumu.

VP “Aloja” plānots mozaīkainavā. Neregulārs VES izkārtojums mozaīkainavā ir piemērots. Tomēr neregulāras formas rada lielāku izaicinājumu vienkārša attēla iegūšanai, jo turbīnas dažādos veidos mijiedarbosies viena ar otru, kā arī ar pamatā esošo ainavu. Tas var radīt negatīvas sekas, piemēram, nevienmērīgu vēja turbīnu vizuālo blīvumu, pārklāšanos turbīnu rotoru (bieži saukti par “kraušanu”), daļēja aizsegšana aiz panorāmas un turbīnas nobīdes. Ņemot vērā, ka turbīna AL_01 atrodas 2.8 km attālumā no galvenās grupas un ir pretrunā ar Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem, ka VES izvietojamas grupās. Viena atsevišķa turbīna neveido grupu.

Plānotais VP “Aloja” nav pretrunā ar Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem, tomēr vēja turbīna AL 01 ir 2.26 m attālumā no turbīnas AL 05 un 2,8 km attālumā no turbīnas AL-21. Turbīna AL 01 neveido grupu (grupa – vairāk priekšmeti, kas atrodas tuvu cits pie cita³⁶), un ir atrauta no pārējām. Ņemot vērā minēto un arī fotomontāžu analīzi, vēlams turbīnu AL 01 pārvietot tuvāk grupai vai to neparedzēt. Labā prakse nosaka, piemēram, Skotijas vadlīnijas³⁷, ka grupēšana tuvāk viena otrai ir daudz saskaņotāka un labāk iekļaujas ainavā, turbīnas nobīde atsevišķi no galvenās grupas rada nevienmērīgu vēja turbīnu vizuālo blīvumu, līdz ar to arī negatīvi ietekmē VP vizuālo kvalitāti, kur liela nozīme ir turbīnu izkārtojumam.

³⁶ <https://tezaurs.lv/grupa:1>

³⁷ [https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-](https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf)

[11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf](https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-11/Siting%20and%20designing%20windfarms%20in%20the%20landscape%20-%20version%203a.pdf)

Lielu ietekmi uz redzamību atstāj meža platības, nepārdomāta to apsaimniekošana var pavērt plašākus skatus uz vēja elektrostacijām.

Ņemot vērā teritorijas reljefu, meža platības, koku grupas un attālumu, vēja elektrostacijas nebūs saskatāmas tādām nozīmīgām vietām kā Valts nozīmes kultūras pieminekļa Valtenbergu muižas apbūve (aizsardzības nr. 6907), reģiona nozīmes kultūras pieminekļa "Staiceles papīrfabrika ar vēsturisko dzīvojamo apbūvi (aizsardzības nr. 8779), kā arī Valts nozīmes kultūras pieminekļa "Burtnieku muižas apbūve" (aizsardzības nr.6891) un Valts nozīmes kultūras pieminekļa "Burtnieku mācītājmuižas apbūve"(aizsardzības nr. 6887).

VP "Aloja" izvietojums neietekmē apkārtnē esošo valsts un reģionā nozīmes arhitektūras pieminekļu uztveramību, jo VES neatrodas to uztveramības zonās. Atsevišķos skatos, piemēram, mainoties gadalaikiem atsevišķas VES varētu būt saskatāmas no kultūras pieminekļiem (piem., Burtnieku mācītājmuižas apbūve), bet ņemto vērā to attālumu – vēja elektrostacijas veidos vienu no elementiem panorāmas skata ainavā, kur rotoru lāpstiņu kustība būs gandrīz nepamanāma.

Lielāka daļa kultūras pieminekļu pēc tipoloģiskās grupas ir arheoloģijas pieminekļi, kuri neveido vertikālos akcentus apkārtējā ainavā, senkapi, apmetnes, un nav uztverami skatu perspektīvās, līdz ar to vēja elektrostacijas tiešā veidā tos neietekmē, bet ņemot vērā apkārtnē lielo senkapu un apmetņu skaitu, īpaša uzmanība jāpievērš vēja elektrostaciju izbūves procesam. Ja izbūves laikā atklājas jaunas kultūrvēsturiskas vērtības, darbi pārtraucami un par atradumiem jāziņo Nacionālajai kultūras mantojuma pārvaldei.

Lai gan Mazsalaca atrodas VP "Aloja" 5 km izpētes zonā, tomēr VP nebūs saskatāms no Mazsalacas, tās novietojuma, reljefa, koku grupu, apbūves izvietojuma dēļ.

VP "Aloja" var veidoties par vietas iezīmi un potenciālu tūrisma piesaistes objektu vēja elektrostaciju izmēru un skaita dēļ.

VES parka izbūve būtiski neietekmēs reģionam raksturīgo zemes izmantošanu (lauksaimniecību un mežsaimniecību), nemainīs meža un lauksaimniecības zemju proporcijas, kas ir būtiskas mozaikainavas saglabāšanai. Tiek saglabāta ainavai raksturīgā struktūra, tomēr ainavā parādās jauni vertikāli elementi – 26 (ja AL_01 tiek izslēgts) vēja turbīnas, kas zonā līdz 2 km ainavā dominēs. To dominance ainavā atkarīga no zonas, kurā skats atradīsies, jo tālāk skats atrodas no turbīnām, jo mazāku ietekmi tas atstāj uz ainavas uztveramību.

Vēja parka parādīšanās ietekmēs reģionālo autoceļu P15 un P15 ainavu. Tomēr jāteic, ka lielu nozīmi uz to, kā tiek redzēta ainava braucot ir atkarīga no tā, ar kādu ātrumu pārvietojas braucējs, kas skatās uz apkārtni pasažieris vai vadītājs. Ātrums ietekmē ainavas novērtējumu. Autobraucējs un velobraucējs izmaiņas ainavā novērtēs citādi nekā kādas viensētas vai ciema iedzīvotājs.

Nenoliedzami vēja elektrostacijas dominēs 2 km rādiusā ap tām, veidosies kā jauna elementu grupa, tomēr to redzamību ietekmē arī apkārt esošie koku puduri, koku rindas, meži un būves, laikapstākļi un gadalaiks, līdz ar to vēja elektrostacijas nebūs saskatāmas visā 2 km izpētes zonas rādiusā.

VP "Matīši" un VP "Aloja" ir viens no svarīgākajiem kumulatīvās ietekmes pāriem, kuru redzamības zonas pārklājas, īpaši 3–5 km rādiusā. Šajā zonā iespējama redzama turbīnu ietekmes uzkrāšanās, kas maina ainavas raksturu.

Vizuālā ietekme uz ainavu ir atkarīga no VES izvietojuma, skaita un kompozīcijas. Grupēts izvietojums (kā VP "Aloja") rada mazāku vizuālo piesārņojumu nekā izklaidēts (kā VP "Matīši").

Lielākā ietekme būs jūtama vietējā līmenī, īpaši Vilzēnu ciemā, kur VES izmainīs iedzīvotāju ikdienas ainavu ziemeļu un ziemeļaustrumu virzienā.

Kopējā kumulatīvā ietekme nav viennozīmīgi negatīva, bet tai ir potenciāls radīt redzamas vizuālas pārmaiņas, īpaši tuvplānā, līdz 8 km attālumā.

Kumulatīvā ietekme uz kultūras pieminekļiem, būs minimāla, jo šie objekti atrodas ārpus tiešas vizuālās ietekmes zonām.

Jāņem vērā, ka VES skaits, izkārtojums, ritms, savstarpējais izvietojums un struktūra būtiski ietekmē kopējo kumulatīvo ietekmi uz ainavu. Piemēram, kompakts un simetrisks izvietojums rada vienotāku vizuālo tēlu, savukārt izklaidēts un/vai nevienmērīgs izvietojums var pastiprināt ainavas fragmentāciju un vizuālo noslodzi³⁸.

Saskaņā ar Latvijas digitālo ainavu atlantu ainavu jutīgums uz lielu ražošanas objektu integrēšanu (biogāzes lielmēroga ražotnes, vēja turbīnas un vēja ģeneratori, solārie paneļi) raksturots kā vidējs, līdz ar to vēja parka attīstība ir pieļaujama.

Plānotais VP neskar ainavu dārgumu teritorijas, tomēr atsevišķos skatos no tām (*Burtnieku ezers ar baznīcām un muižu centriem, Salacas ieleja ar Mazsalacu un Skaņokalni*) **VES varētu būt redzamas kā fona elements.**

Vēja elektrostaciju izvietošana nemainīs zemes galveno izmantošanas veidu, teritorijas vēl aizvien varēs izmanto lauksaimniecībā vai mežsaimniecībā, veidojot ainavā jaunus vertikālus elementus, kuri būs saredzami plašā teritorijā, tomēr vēja elektrostaciju izkārtojuma, ainavas raksturu dēļ, neradīs būtiskus vizuālus traucējumus, lai uztvertu galvenās šo ainavu areālu noteiktās vērtības: īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kultūrvēsturiskās vērtības, aizsargājamās biotopi, atvērtie skati, ko nodrošina lauksaimnieciskā darbība un dažādi ainavas enkurobjekti (baznīcu torņi, saimniecību un viensētu puduri, mežu masīvi koku puduri un alejas). Vēja elektrostaciju izbūves rezultātā daļa meža zemes tiks atmežota, tomēr uz kopējā fona nesamazinās meža masīvu proporcijas, koku grupas, nekonkurēs ar baznīcu torņiem, jo tie nav saredzami apkārt esošo koku dēļ, bet tās ienes mūsdienu elementus, mūsdienu vējdzirnavas ainavā, kurā jau izsenis atradās vējdzirnavas, tomēr tam laikam atbilstošām vajadzībām un izmēram.

Jānorāda, ka vēja parka parādīšanās šajā ainavā radīs izmaiņas. Tie mainīs vietai raksturīgo telpisko struktūru.

Vēja parka izbūve neatstās būtisku ietekmi uz kultūras pieminekļiem, jo lielākā kultūras pieminekļu grupu veido senkapi un apmetnes, kuru vietas ainavā nav praktiski redzamas. Skatos no atsevišķiem kultūras pieminekļiem parādīsies vēja elektrostacijas (skatīt attēlus zemāk), bet tie skatos nedominēs.

Nemot vērā, ka daļa VES plānoti lauksaimniecības zemēs, kas tiek intensīvi izmantota, tad VP izveide nemainīs šīs ainavas raksturu un galveno izmantošanas veidu.

Tomēr vēršu uzmanību, ka saskaņā ar Eiropas ainavu konvenciju, ainavu plānošana ir vērsta uz tālākām darbībām nākotnē, lai uzlabotu, atjaunotu vai radītu jaunas ainavas, vienlaicīgi pārvaldot tās, nodrošinot to regulāru kopšanu ar mērķi virzīt un harmonizēt pārmaiņas, kuras rada sociālie, ekonomiskie un vides procesi. Ainavas attīstību ietekmē apkārt notiekošie procesi, kas rada pārmaiņas, atstājot ietekmi arī uz

³⁸ <https://www.nature.scot/doc/guidance-assessing-cumulative-landscape-and-visual-impact-onshore-wind-energy-developments>

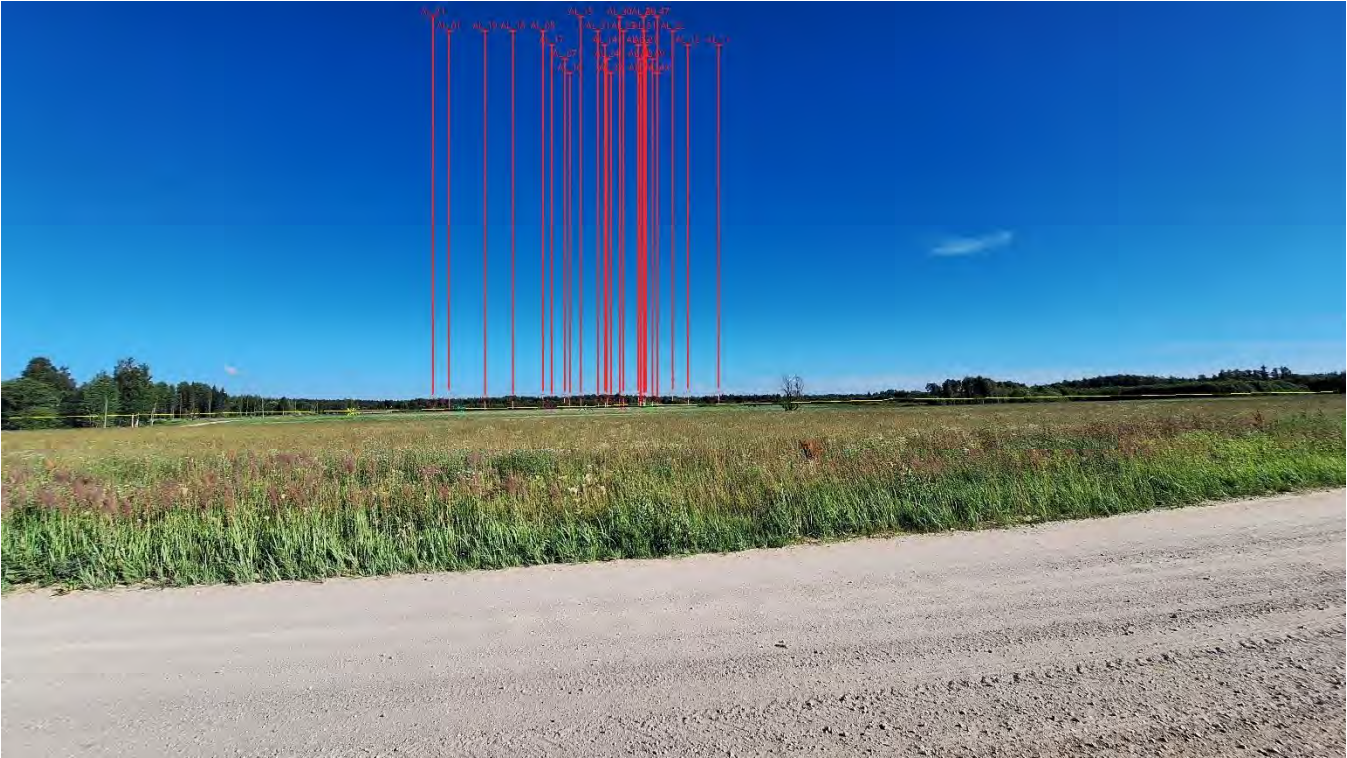
ainavas vizuālajām vērtībām, radot citādu ainavu, neietekmējot vērtīgo ainavas struktūru, bet ienesot tajās šim laikam un notiekošajiem procesiem raksturīgus elementus.

Ainavu arhitekta Laura Hrisanfova (Sert. Nr. 73 – 2019)

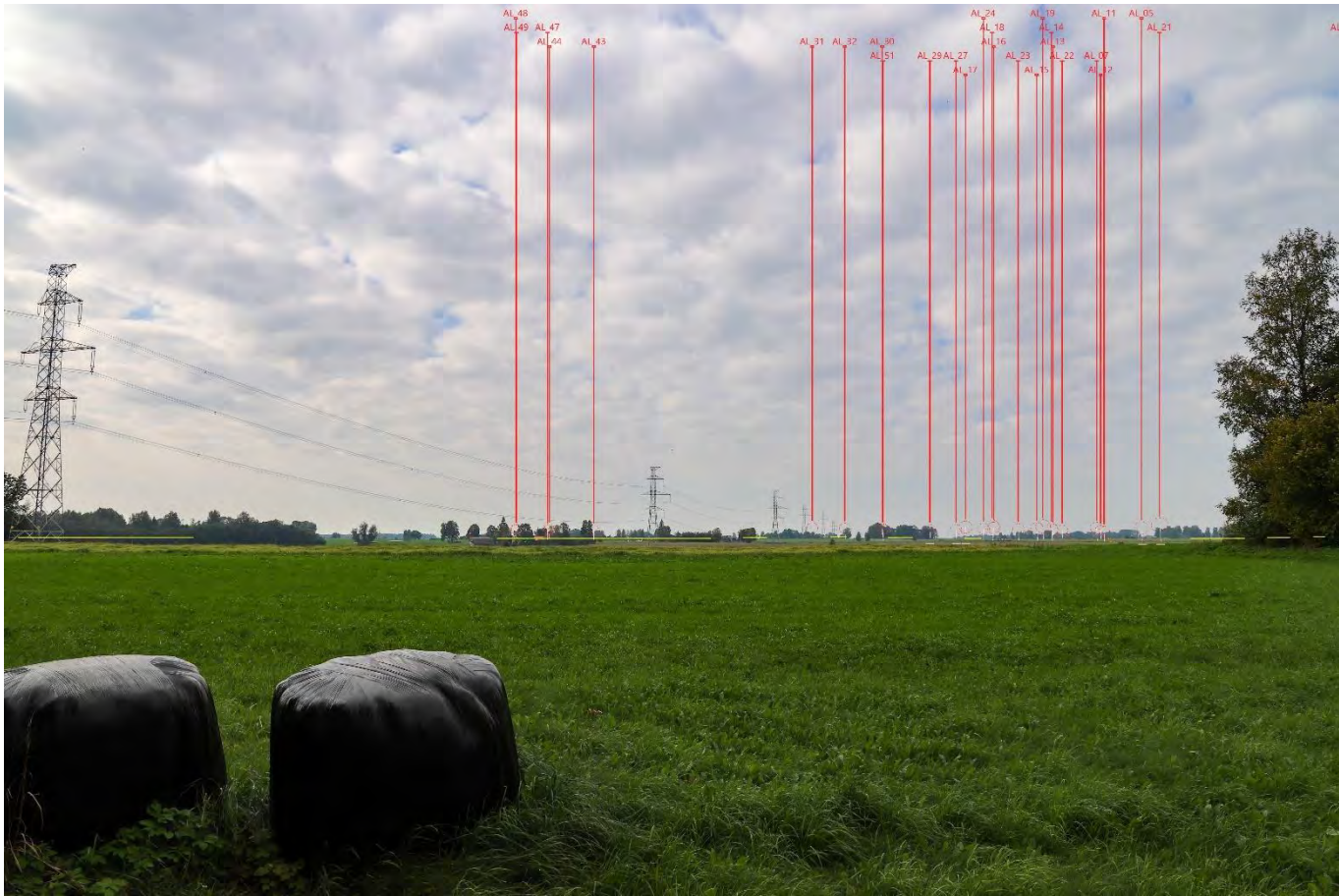
/paraksts*/

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

Sk.Nr.	Esošā situācija	Plānotā situācija
1		
	Skats no Mazsalacas pilsētas galvenās ielas (pilsētas vārtu teritorijas) plānotā VP virzienā.	Reljefa, apauguma un attāluma dēļ, VES nebūs redzamas. Attālums līdz tuvākai vēja stacija 3.75 km. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma.
2		
	Skats no Skaņkalnes ielas pie Skaņkalnes pareizticīgo baznīcas.	Tuvākā turbīna atrodas 3.36 km attālumā. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma. Reljefa un apauguma dēļ, skatā nebūs redzamas. Skaņkalnes pareizticīgo baznīca, ka ainavas elements saglabā savu nozīmi skatā.

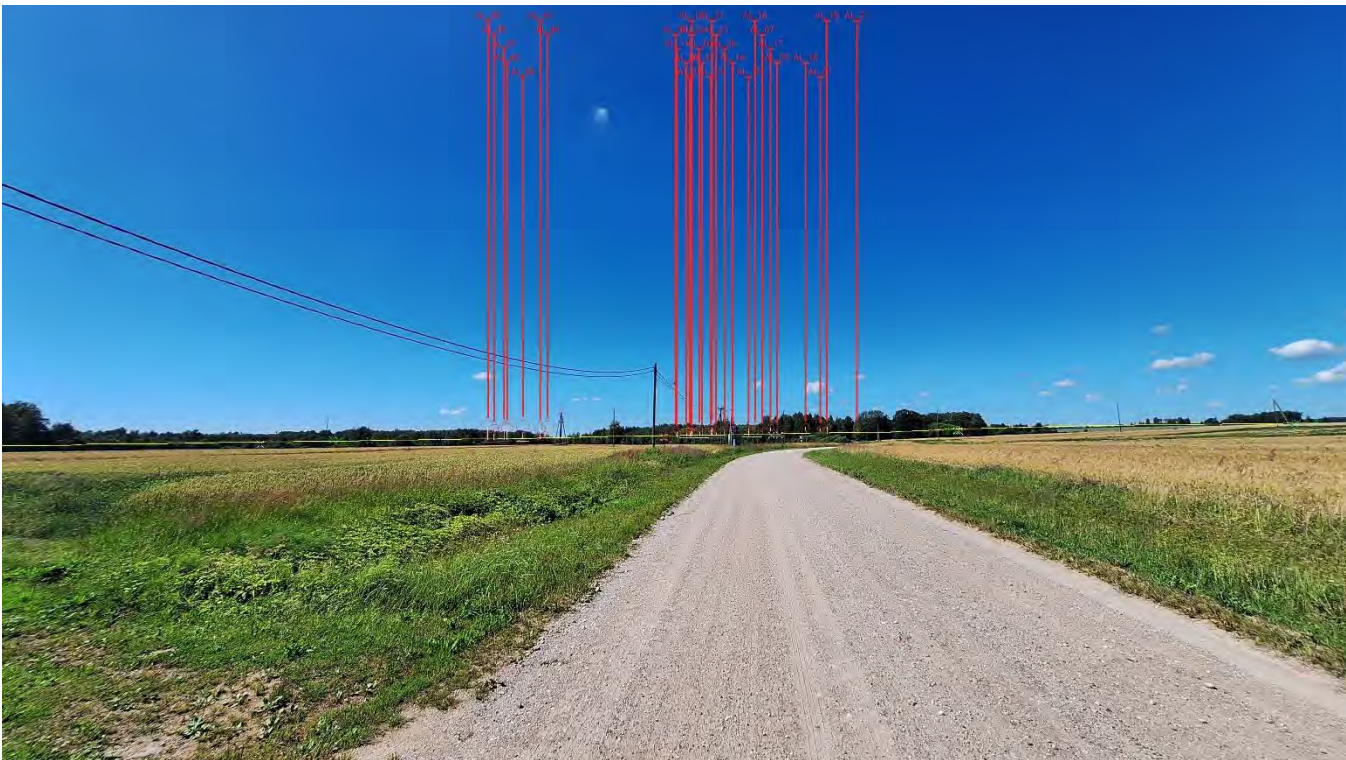
3		
	Skatu punkts no autoceļa V163 plānotā VP virzienā.	Skatu punkts atrodas 9.17 kma attālumā no tuvākās turbīnas. Reljefa, meža masīva un attāluma dēļ VES nebūs saskatāmas. Skatu punkts atrodas zonā, kur VES atrodas 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma.
4		

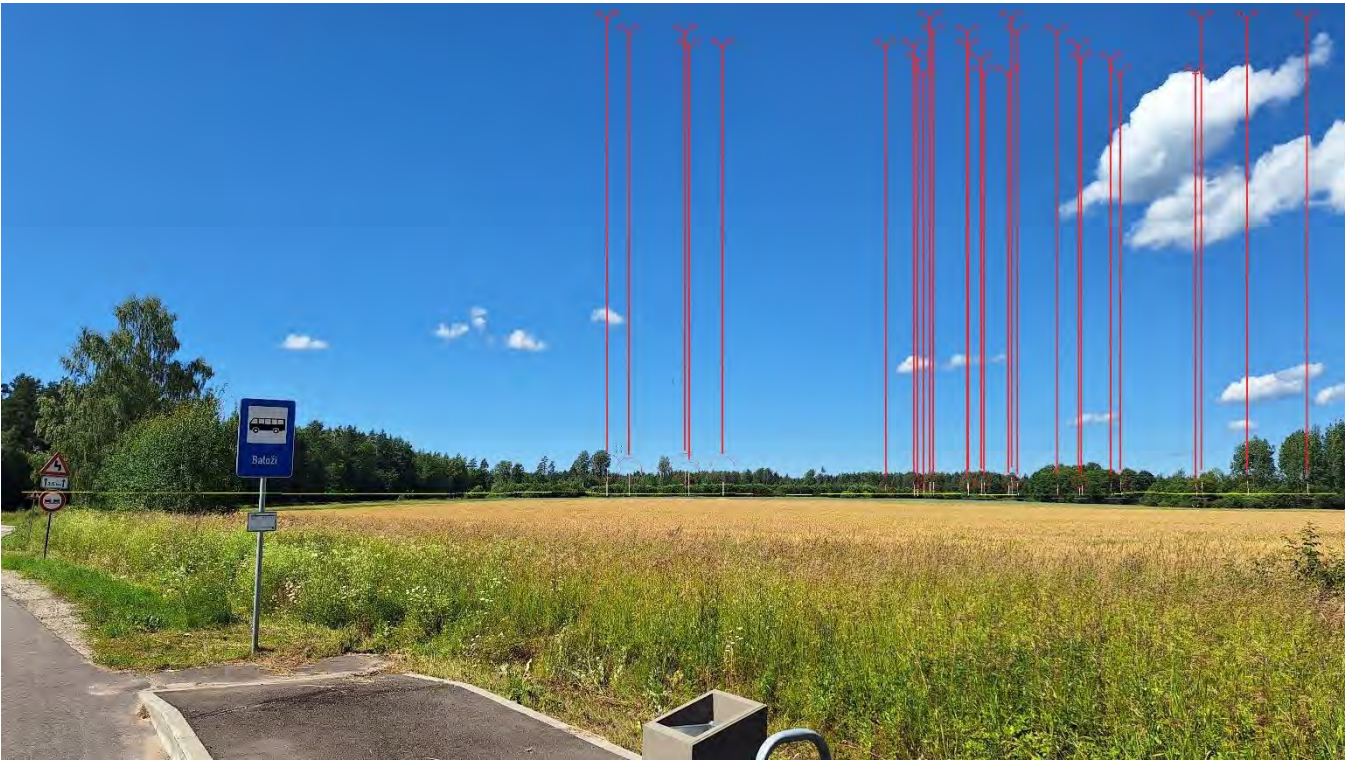
5



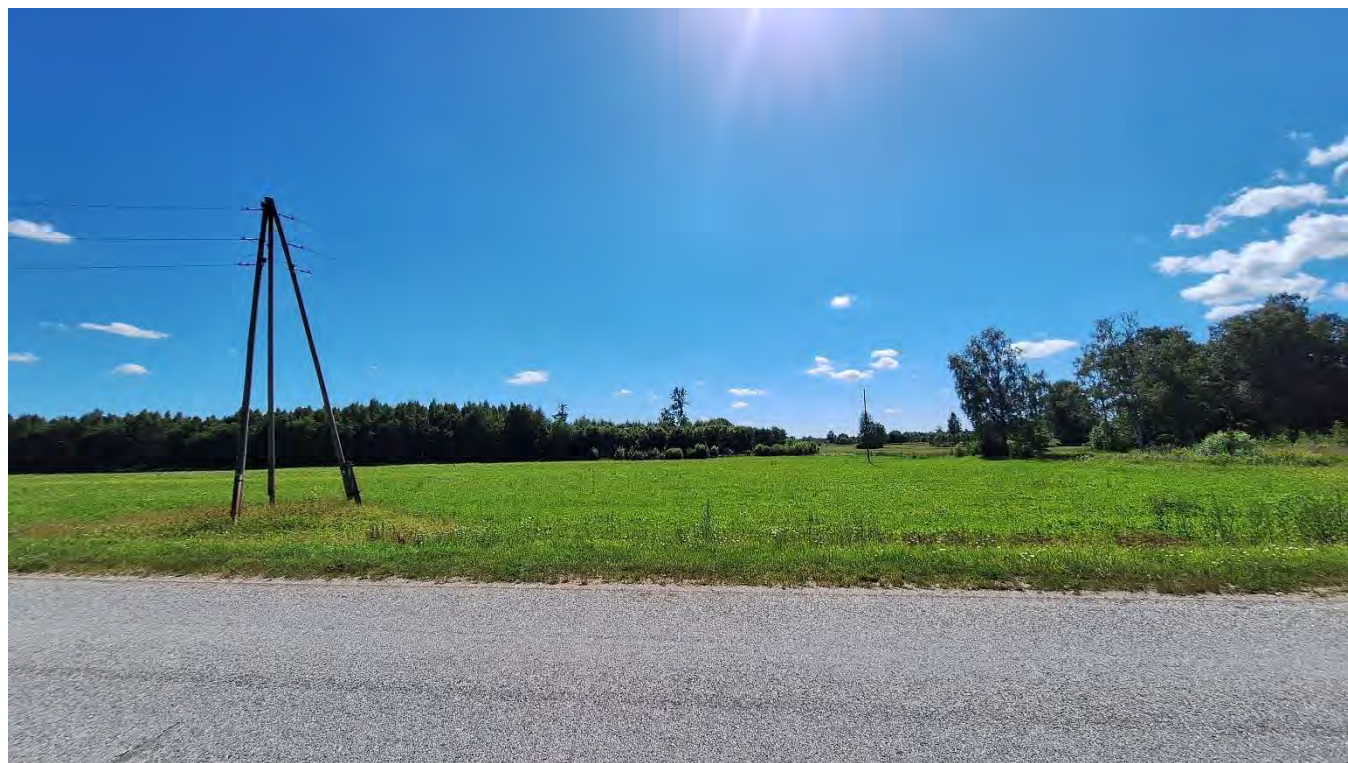
Skatu punkts no autoceļa V168 pirms autoceļa V169 plānotā vēja parka virzienā

Skatu punkts atrodas aptuveni 8.39 km attālumā no tuvākās turbīnas. Skatu punkts atrodas zonā, kur VES atrodas 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma. Skatā rotoru pamanāmi virs meža masīviem.

5	Skatu punkts no Sēļiem vietējā autoceļa V171 Krogzemji-Sēļi-Rūjiena.	Skatu punkts atrodas 11.85 km no tuvākās turbīnas. Skatu punkts atrodas zonā, kur VES atrodas 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma.
6		
	Skats no lauku ceļa, kas krustojas ar reģionālas nozīmes autoceļu P16 Valmiera-Matīši- Mazsalaca pie Matīšiem plānotā vēja parka virzienā.	VES būs praktiski neredzamas. Skatā redzami citi vertikāli elementi (elektrolīniju stabi), kas skatā labāk pamanāmi nekā vēja turbīnas. VES atrodas aiz meža masīviem. Mazākās VP grupas VES rotoru būs nedaudz redzami virs koku galotnēm. Skats atrodas 7.6 km attālumā no tuvākās turbīnas. Skats atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas atkarībā no laika apstākļiem. Vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā; 

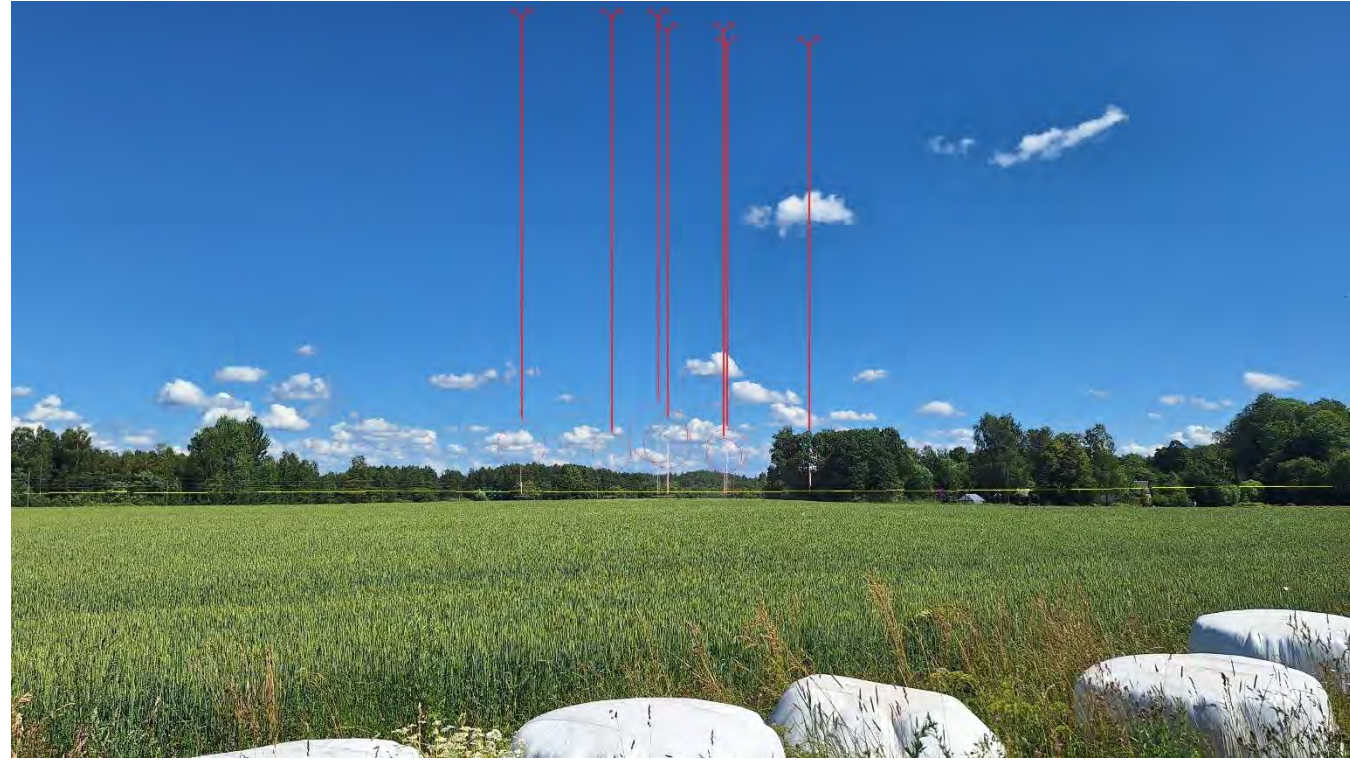
		
6		Kumulatīvā ietekme. VP “Matīši” tuvākā VES (M6) atrodas 2.6 km attālumā, pārējās trīs vairāk kā 4.1 km attālumā. VP “Matīši” atrodas zonā, kurā VES ir viziāli traucējošas. Šajā zonā VES ir svarīgi ainavas elementi, kas ir labi redzami, taču vizuāli nedominē. Tomēr jāteic, ka VES M6 būtiski izceļas. VP “Aloja” atrodas 7.6 km attālumā no tuvākās VES. Mazākie VP grupas VES rotoru būs nedaudz redzami virs koku galotnēm. Kumulatīvā ietekme nenoīmīga.
7		
	Skats no reģioālas nozīmes autoceļa P15 Ainaži – Matīši plānotā VP virzienā.	VES būs praktiski neredzamas. VES atrodas aiz meža masīviem. Mazākie VP grupas VES rotoru būs nedaudz redzami virs koku galotnēm. Skats atrodas 6 km attālumā no tuvākās turbīnas. Skats atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas atkarībā no laika apstākļiem. Vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā. Šajā skatā, ja tiks īstenota VES “Matīši” būvniecība, tad tās VES būs redzamas, jo atradīsies tuvāk nekā plānotais VP “Aloja”.

		
7		<u>Kumulatīvā ietekme.</u> Skatā redzams VP “Matīši”. VES M6 atrodas 888 m attālumā, zonā, kurā VES vizāli dominē. Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, tuvākā ainava pilnīgi pārveidota. Pārējās trīs VES atrodas vairāk kā 2 km, kas ir zona, kur VES ir vizuāli traucējošas un ir svarīgi ainavas elementi, taču vizuāli nedominē ainavā. VP “Aloja” atrodas 6 km attālumā. VES praktiski neredzamas. VES atrodas aiz meža masīviem. Mazākie VP grupas VES rotori būs nedaudz redzami virs koku galotnēm. Kumulatīvā ietekme nenožīmīga. Lielu ietekmi uz ainavu atstāj VP “Matīši” VES M6.



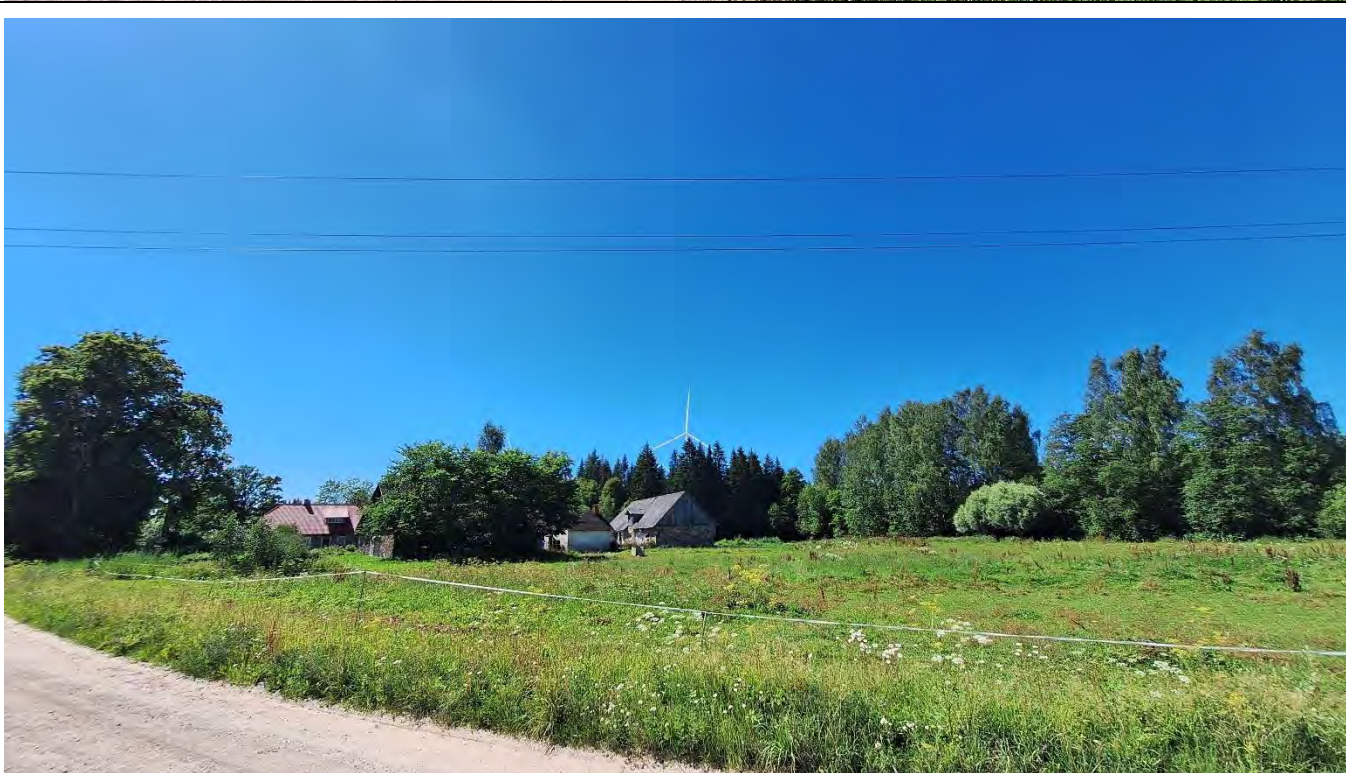
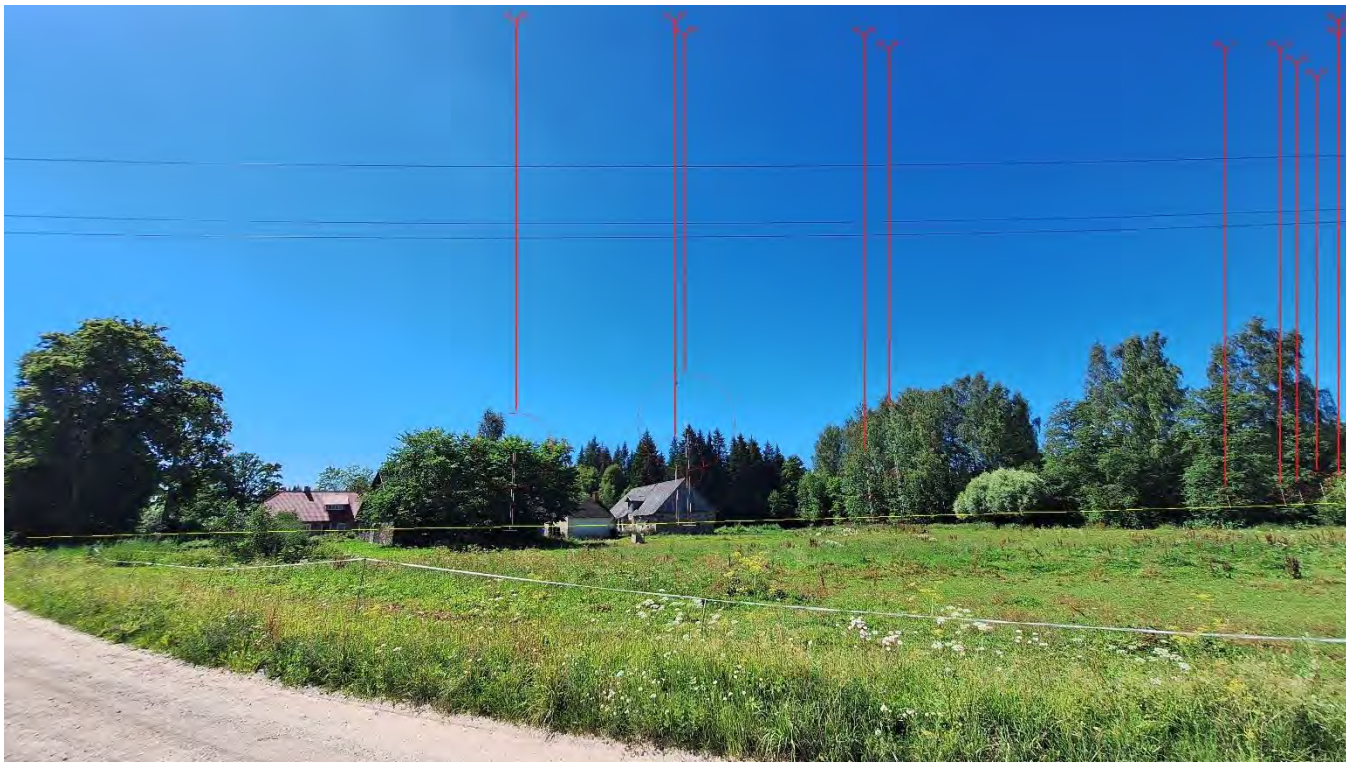
Skats no reģionālā autoceļa P16 Valmiera-Matīši-Mazsalaca plānotās VP virzinā.

Skats atrodas 2.8 km attālumā no tuvākās trubīnas. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma. Šajā skatā VES caur koku puduru atvērumu ir redzamas tālumā. Tomēr skatā dominē elektrolīnijas un to stabi. Plānotās VES vizuāli netraucē, jo nepārsniedz vidusplānā esošo mežu un koku pudurus.



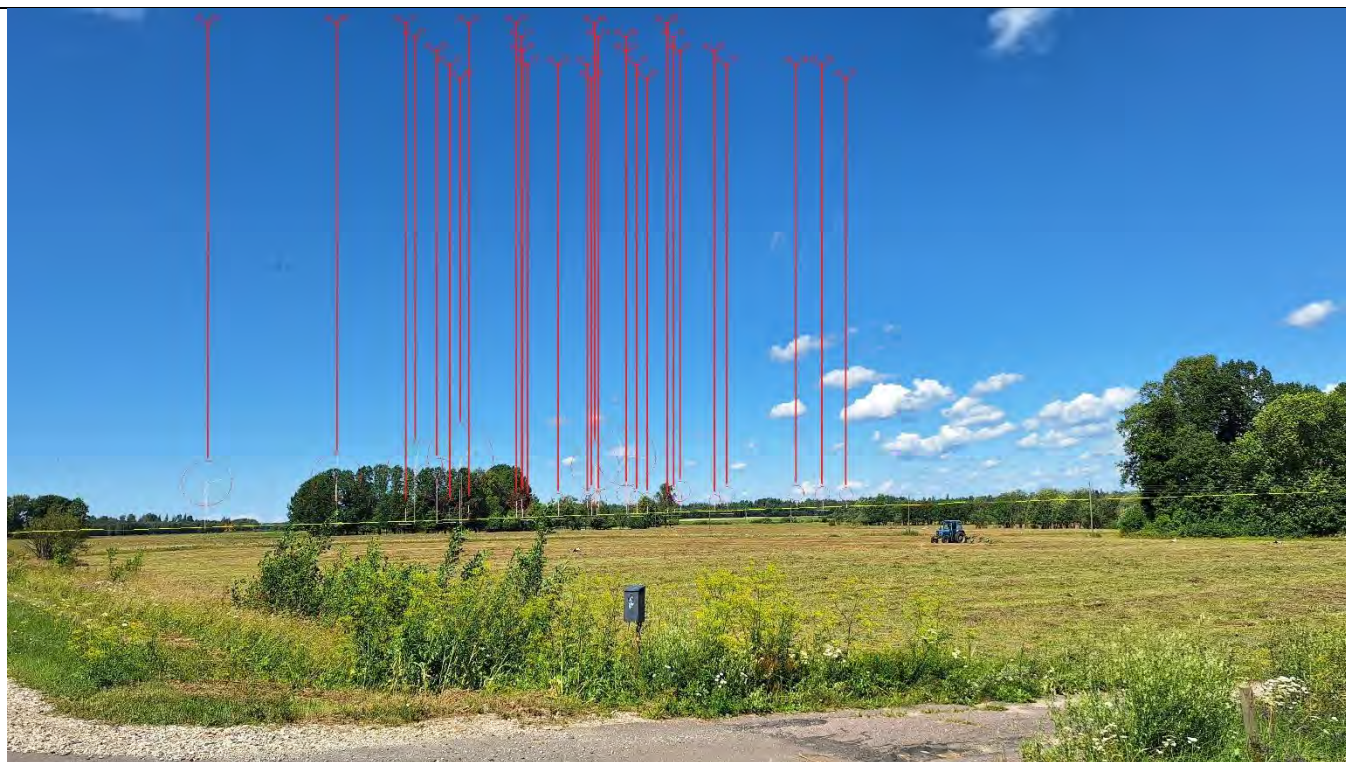
Skats no reģionāla autoceļa P15 Ainaži – Matīši plānotā VP virzienā.

Tuvākās vēja turbīnas atrodas 4 km attālumā. Daļu turbīnas aizsedz koki. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 (2-5) km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Tomēr vēja turbīna nr. 45 atrodas aptuveni 2,8 km no skatu punkta un izceļas uz citu fona. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma. Šajā skatā nav uztverama kā svarīgs ainavu elements.



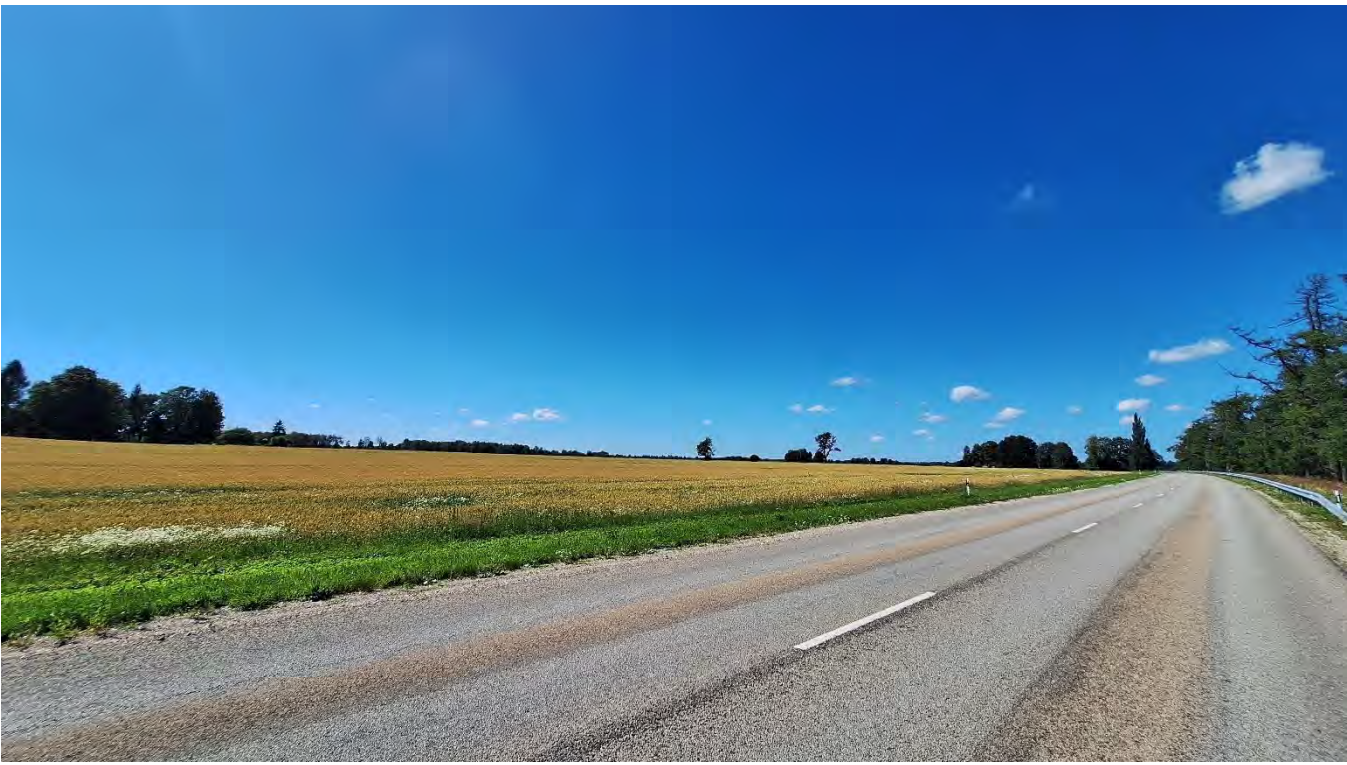
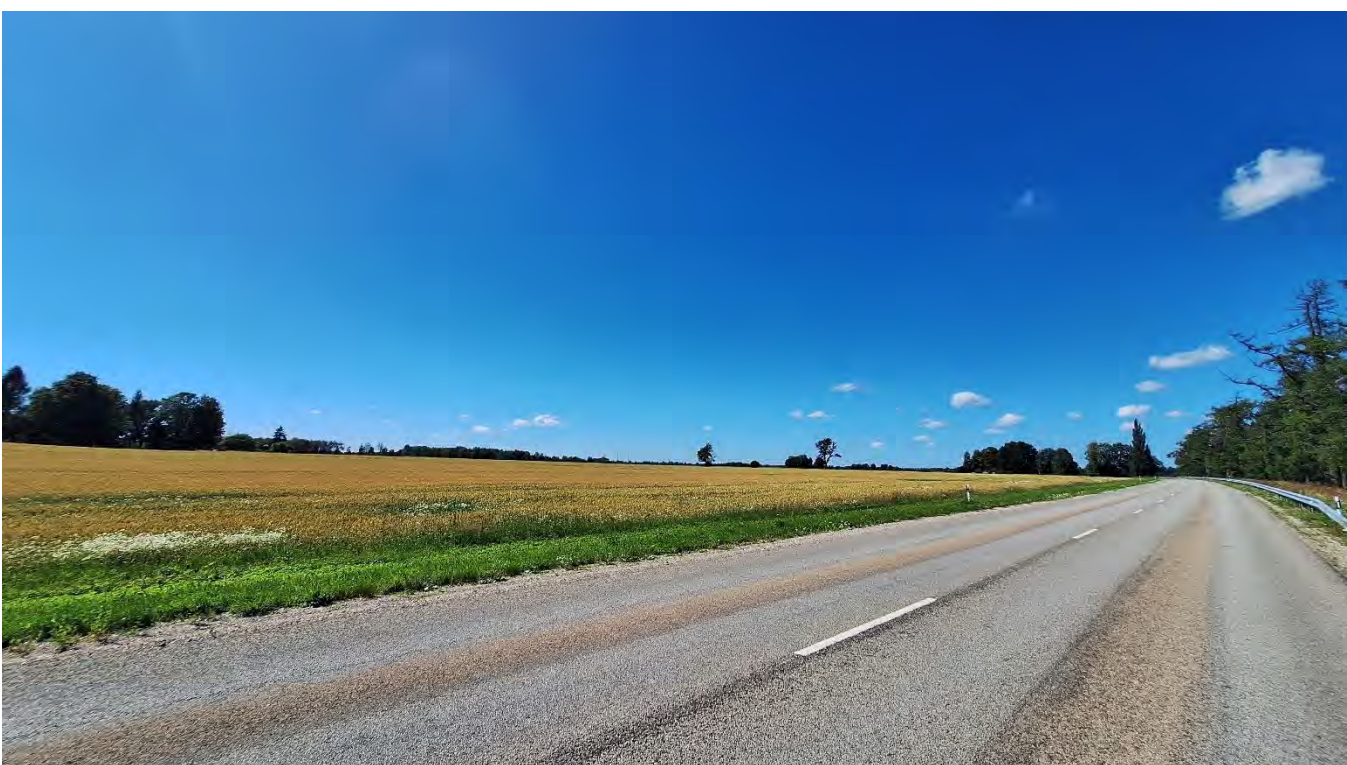
Skats no vietējā autoceļa V164 Igaunijas robeža (Ramata) – Mazsalaca – Vilzēni – Dikļi plānotā vēja parka virzienā.

Skats atrodas 970 m attālumā no tuvākās turbīnas. Skatā labi redzama viena turbīna, pārējās nosedz meža masīvi un koku grupas. Lai gan skats atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām. Tomēr šajā skatā ir redzama tikai viena vēja elektrostacija.



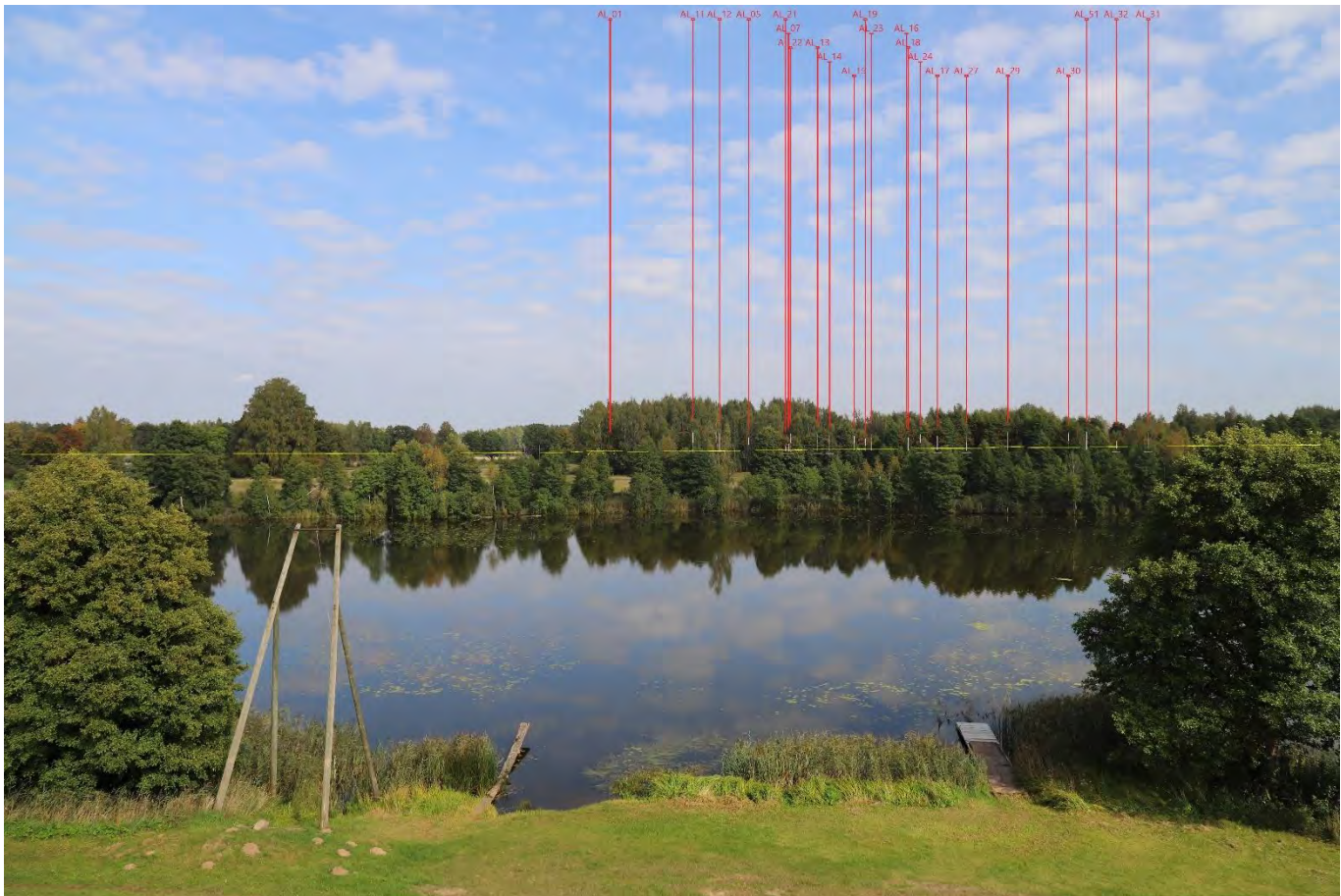
Skats no reģionālā autoceļa P15 Ainaži-Matīši VP virzienā.

Skats atrodas 2.7 km attālumā no tuvākās turbīnas. Atrodas zona, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 (2-5) km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas (piemēram, turbīna nr.45 un nr.48), taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma. Tuvākās VES aizsedz koku grupa, tālākās redzamas, bet nedominē ainavā. Turbīna nr. 45 šajā skatā izskatās atrauta no kopējās grupas, jo daļu grupu veidojošās turbīnas aizsedz koku grupa priekšplānā.

		Liela nozīme turbīnu vizuālajai uztverei ir laikapstākļiem, debesu toni, mākoņu daudzumam un saules leņķim kādā tas apspīd turbīnu. Lai gan skats atrodas tuvu VES, tās ir pamanāmas, bet vizuāli nedominē, saplūst ar debesīs esošajiem mākoņiem, līdz ar to mīkstinot to redzamību.
12		
		
	Skatu punts no reģionālā autoceļa P16 Valmiera-Matīši-Mazsalaca pirms Mīlītēm.	Skatu punkts atrodas 7.75 km attālumā no tuvākās turbīnas. Koku grupu, reljefa un attāluma dēļ viena VES grupa nebūs redzama, tālākā VES grupa, kas atrodas 9.3 km attālumā būs pamanāma. Tā atrodas zonā, kur VES atrodas 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma.



Skatu punkts pie Ungurpils dzinavu ezera, Ungurpils ciemā.



Skatu punkts atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas (līdz 8 km attālumā) atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir labi redzamas, taču ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. Labos laika apstākļos rotoru lāpstiņu kustības ir redzamas, bet vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā. Skatu punkts atrodas 7.86 km attālumā no tuvākās turbīnas. Meža masīva dēļ turbīnas nebūs pamanāmas.





Skatu punkts no skatu torņa pie Burtnieku ezera VP virzienā. Skatu punkta attālums līdz tuvākai turbīnai aptuveni 15 km. Atrodas zonā 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma. Atkarībā no laikapstākļiem VES saskatāmas, bet ņemot vērā attālumu atsevišķos laikapstākļos var nebūt redzamas vispār.



14. Kumulatīvā ietekme. Skatā redzami abi VP. VP “Aloja” veido divas izteiktas VES grupas, kas atrodas vairāk kā 15 km attālumā no skatu punkta (skatu torņa pie Burtnieku ezera). VP “Matīši” atrodas aptuveni 11,5 km attālumā no skatu punkta. VP atrodas zonā 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma. Atkarībā no laikapstākļiem VES saskatāmas, bet ņemot vērā attālumu atsevišķos laikapstākļos var nebūt redzamas vispār. Tomēr VP “Matīši” skatā parādās, kā atsevišķi elementi, līdz ar to ir labāk nolasāmi. VES M6 atrodas izteikti tālāk no pārējām trijām. Ja VES būtu izkārtotas savstarpēji citādāk, un M6 atrastos tuvāk pārējām, tad to izklājums skatā būtu šaurāks. VP labi saskatāmi, ņemot vērā laika apstākļus, līdzeno reljefu un attālumu.



Skatu punkts no Puikules vietēja ceļa V123 Ārciems-Puikule-Urga-Braslava Plānotā VP virzienā.



Tuvākā vēja stacija atrodas 8.55 km attālumā. Atrodas zonā 8 un vairāk km rādiusā – vēja elektrostacijas veido vienu no elementiem panorāmas skata ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir gandrīz nepamanāma. Skatā ņemot vērā reljefu un meža masīvus, attālumu, VES nebūs redzamas.



	Skata punkts no Braslavas plānotā VP virzienā (otras VES grupas virzienā)	Skata punkts atrodas 3.1 km attālumā no tuvākās vēja turbīnas Z virzienā. Vēja turbīnas būs redzamas, bet to redzamību pilnā apjomo ierobežo meža masīvi. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība būs viegli pamanāma.
17		 
	Skata punkts no vietējā autoceļa V169 Vecate-Rimeikas plānotā VP virzienā.	Skata punkts atrodas 2.68 km attālumā no tuvākās VES. Atsevišķas VES ir redzamas, bet ne pilnā augstumā, to ierobežo meža masīvi un koku puduri. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība būs viegli pamanāma.



Skata punkts no vietēja autoceļa V164 Igaunijas robeža (Ramata) Mazsalaca-Vilzēni-Dikļi. Skats vērsts otras VES grupas virzienā (uz Z).

Skata punkts atrodas 1,7 km attālumā no tuvākās vēja elektrostacijas. Atsevišķas vēja turbīnas ļoti labi redzamas, daļu norobežo meža masīvi. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām. Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, un rotora lāpstiņu kustība ir labi redzama. Tuvākā ainava vērtējama kā pilnīgi

		pārveidota, tomēr ņemot vērā ainavas areāla raksturu (mozaīkainava), tad daļa turbīnu redzamību ierobežo meža masīvi un samazina redzamo turbīnu skaitu skatā.
19		

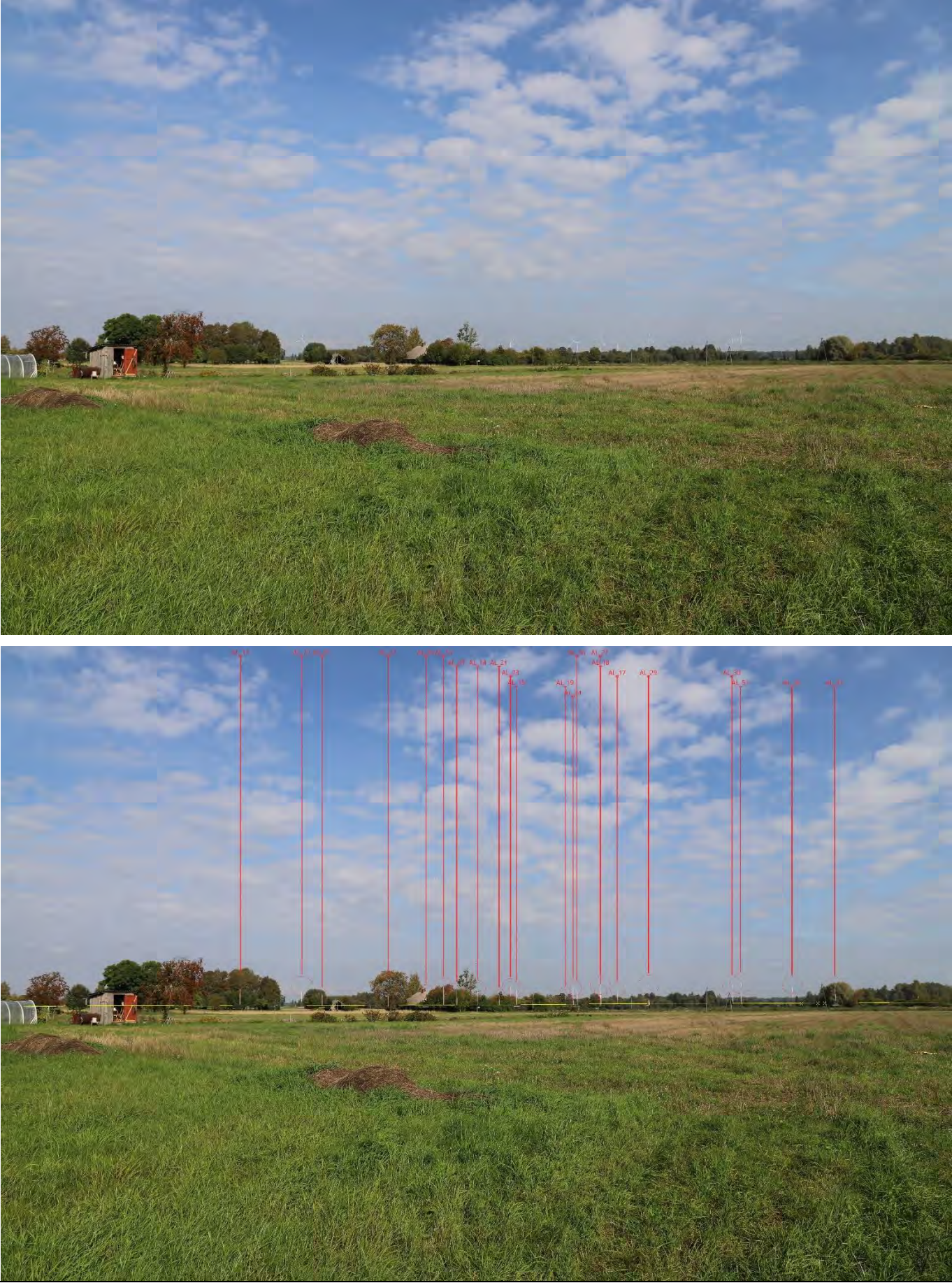
		
	Skata punkts no Vilzēniem plānotā VP virzienā.	Skata punkts atrodas 1.6 km attālumā no tuvākās turbīnas Nr.49 un 1.9 km attālumā no turbīnan Nr. 46, un 6.8 km no otras turbīnu grupas, kas veido VP. Tuvākās grupas turbīnas labi redzams, skatā ritmiski izkārtotas. Daļu turbīnu norobežo meža masīvi. Tuvākā turrbīnu grupa atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām. Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, un rotora lāpstiņu kustība ir labi redzama. Tuvākā ainava vērtējama kā pilnīgi pārveidota, tomēr ņemot vērā ainavas areāla raksturu (mozaīkainava), tad daļa turbīnu redzamību ierobežo meža masīvi un samazina redzamo turbīnu skaitu skatā.



Skats no autocaļa V139 Aloja-Stūri plānotā vēja parka virzienā.



Skats atrodas aptuveni 5.4 km attālumā no tuvākās turbīnas. Būs redzamas VES A12 un A11, tomēr skatā dominē elektrolīnijas masts, kas ir augstāks par koku galotnēm. Pārējās VES nebūs redzamas, jo tās aizsedz meža masīvs.

		Atrodas uz robežas starp zonām, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas un kurā ir labi redzamas, ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. VES izskatās mazi kopējā ainavā.
21		

	Skats no Salacas un Dārza ielas krustojuma Alojā plānotā VP virzienā.	Skats atrodas 5.9 km attālumā no tuvākās redzamās turbīnas. Skats atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas – 5 līdz 8 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir labi redzamas, taču ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. Labos laika apstākļos rotoru lāpstiņu kustības ir redzamas, bet vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā. Skatā ietekmi uz redzamību atstāj vidusplānā augošās koku grupas, meža masīvi skata fonā
22		

	
Skats no vietējā autoceļa V120 Aloja-Vīķi (blakus Alojās Kristus piedzimšanas pareizticīgo baznīcai).	Skats 5.9 km attālumā no tuvākās redzamās turbīnas. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas – 5 līdz 8 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir labi redzamas, taču ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. Labos laika apstākļos rotoru lāpstiņu kustības ir redzamas, bet vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā. Skatā daļa vēja turbīnas nosedz meža masīvs, kā arī to redzamību samazina vidusplānā augošās koku grupas. VP otra grupa nav redzama, tā skatā ir aiz Alojās Kristus piedzimšanas pareizticīgo baznīcas.



Skats no vietējā autoceļa V120 Aloja-Vīķi plānotā vēja parka virzienā.



Skats 5.5 km attālumā no tuvākās turbīnas. VP aizsegs meža masīvs. Redzamība atkarīga no meža apsaimniekošanas pasākumiem. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir labi pamanāmas – 5 līdz 8 km rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir labi redzamas, taču ainavas vizuālas uztveres traucējumi nav izteikti. Labos laika apstākļos rotoru lāpstiņu kustības ir redzamas, bet vēja ģeneratori izskatās mazi kopējā ainavā.



Skats no ceļa starp *Grāvīši* un *Vidusmeži* mājām plānotā vēja parka virzienā.



Skats 4 km attālumā no tuvākās turbīnas. Skats atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas ir vizuāli traucējošas – parasti 1 līdz 4,5 km (2-5 km) rādiusā ap staciju atkarībā no laika apstākļiem. Šajā zonā vēja elektrostacijas ir svarīgi ainavas elementi un ir labi redzamas, taču vizuāli nedominē ainavā. Rotoru lāpstiņu kustība ir viegli pamanāma. Ņemot vērā

		priekšplānā esošo atkāto lauku un saulaino dienu, turbīnas labi pamanāmas. VES mazākai grupai var nojaust tikai rotoru daļu, jo atrodas jau 9 km attālumā no skatu punkta.
--	--	--

25





Skats no vietējā autoceļa V197 Laņģi-Jaunkurbēri-Ruķeļi. Skats 1.1 km attālumā no tuvākās turbīnas AL_07. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām. Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, un rotoa lāpstiņu kustība ir labi redzama. Tuvākā ainava vērtējama kā pilnīgi pārveidota. Vēja elektrostacija skaidri nolasās un ieņem dominējošu lomu.

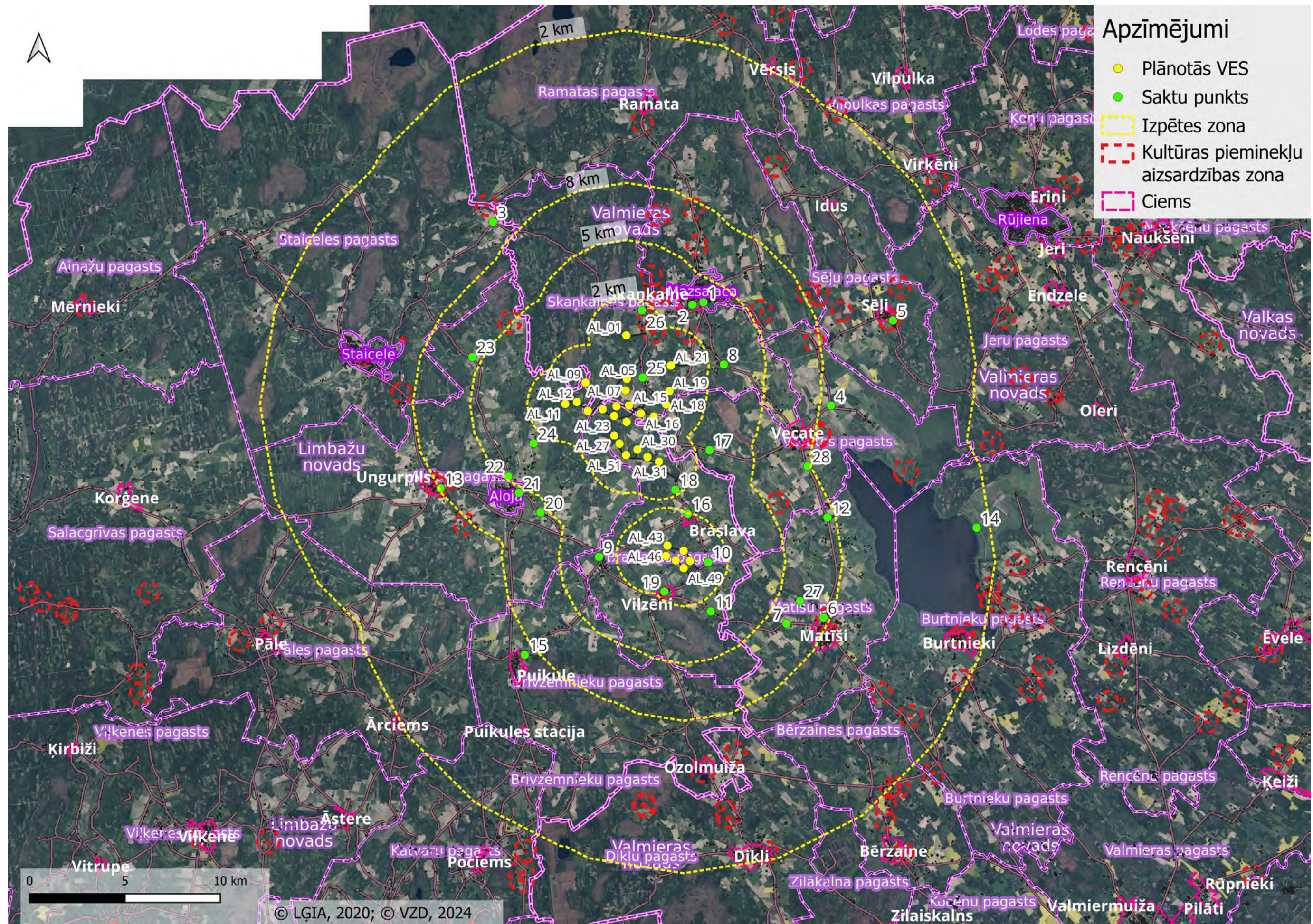


Skats no vietējā autoceļa V163 Mazzalaca – Staicele pirms vietējā autoceļa V197 Laņģi-Jaunķurbēri-Ruķeļi plānotā VP virzienā.

Skats 1.5 km attālumā no tuvākās turbīnas AL_01. Atrodas zonā, kurā vēja elektrostacijas vizuāli dominē – līdz 2 km rādiusā ap tām. Tās tiek uztvertas kā liela mēroga objekti, un rotora lāpstiņu kustība ir labi redzama. Tuvākā ainava

		vērtējama kā pilnīgi pārveidota. Šajā skatā dominē turbīna AL_01, kamēr pārējās aizsedz tālumā esošie meži, tādā veidā mīkstinot turbīnu apjomu. Tālumā esošā turbīnu grupa atrodas vismaz 3.7 km attālumā no skatu punkta.
27.		
	Skats no vietējā autoceļa V165 Matīši – Braslava VP “Matīši” un VP “Aloja” virzienā.	<u>Kumulatīvā ietekme.</u> Skats atrodas 1.4 km no tuvākās VP “Matīši” VES un 6.1 km attālumā no tuvākās VP “Aloja” VES. VP “Aloja” būs saskatāmi tikai atsevišķu VES rotoru gali (AL_49, AL_45, AL_47, AL_48). Bet VP “Matīši” VES nr. M6 ainavā dominēs un pārējās M4, M2 un M1 būs labi saskatāmas. To redzamību samazina priekšplānā esošais mežs un apbūve.

		Attiecībā uz VP “Matīši” VES atrodas redzamības zonā līdz 2 km, kur <i>kurā VES vizuāli dominē</i> . Tās uztveras kā liela mēroga objekti, tuvākā ainava vērtējama kā pilnīgi pārveidota. VP “Aloja” atrodas (pirmā VES grupa) zonā, kurā VES ir labi pamanāmas, bet to redzamību ietekmē laikapstākļi. Līdz ar to VP “Aloja” netraucē ainavas vizuālo uztveramību, otra VP “Aloja” VES grupa atrodas vairāk kā 10 km, līdz ar to skatu punktā praktiski nav pamanāma.
28		
	Skats no autoceļa P16 Valmiera – Matīši – Mazsalaca VP “Aloja” virzienā un VP “Matīši” virzienā.	Kumulatīvā ietekme. VP “Aloja” VES nebūs saskatāmas tālumā esošo koku un mežu dēļ (VES atrodas 7.9 km attālumā). VP “Matīši” VES M6 būs saskatāma, pārējās trīs turbīnas aizsedz priekšplānā esošais angārs. VP “Matīši” redzamā VES M6 7.8 km attālumā. Atrodas zonā (jau pie pašas ārējās malas), kurā VES ir labi pamanāmas, atkarībā no laika apstākļiem. Ainavas vizuālās uztveramības traucējumi nav izteikti. VES izskatās maza kopējā ainavā.



LOKĀLPLĀNOJUMA IZSTRĀDĀTĀJS



SIA „METRUM”

Ģertrūdes iela 47-3, Rīga, LV-1011

Tālr. 80008100

metrum@metrum.lv

www.metrum.lv