

SERTIFICĒTA DABAS EKSPERTA ATZINUMS DU2024-01

Atzinums par vēja elektrostaciju parka izbūves potenciālās ietekmes prognozi uz paredzētās darbības vietas un tās tuvākās apkaimes aizsargājamo ornitofaunu



1. attēls. "Dullais mednis" plānotā VES parka teritorijā, fotogrāfija uzņemta 28.09.2023.,
© Dāvis Ūlands.

Eksperts

Dāvis Ūlands

Sertifikāts Nr. 209; sertifikāta darbības termiņš: 11.03.2021. – 10.03.2024. (sugu grupa – putni), 01.06.2021. – 31.06.2024. (biotopu grupa – meži un virsāji, purvi)"

PASŪTĪTĀJS

Latvijas Putnu fonds (Pētersalas iela 18a-4, Rīga, LV-1045), reģ. Nr. 50008162891

DARBĪBAS IEROSINĀTĀJS

SIA "Latvijas vēja parki" (Pulkveža Brieža iela 12, Rīga, LV-1010), reģ. Nr. 40203415150

Pasūtījums veikts pamatojoties uz Latvijas Putnu fonda un AS "Latvenergo" (slēdzot līgumu, vēlāk 2022. gada rudenī top SIA "Latvijas vēja parki") noslēgto līgumu par sertificēta eksperta sugu grupai PUTNI atzinuma izstrādi paredzētās darbības ietekmes novērtējumam pasūtījumā norādītajai teritorijai tai skaitā ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk IVN) ietvaros.

SATURS

1	BIOTOPU GRUPA, SUGA VAI SUGU GRUPA, PAR KURU SNIEDZ ATZINUMU	4
2	PAR PĒTĀMĀS TERITORIJAS APSEKOŠANU.....	4
2.1	ATRAŠANĀS VIETA:.....	4
2.2	APSEKOŠANAS DATUMS UN METEOROLOĢISKIE APSTĀKĻI:.....	4
2.3	IZPĒTES METODES:	5
2.3.1	IZPĒTES TERITORIJA	5
2.3.2	KAMERĀLIE DARBI	6
2.3.3	NOVĒROTĀJI UN IZMANTOTAIS INVENTĀRS.....	6
2.3.4	IZPĒTES METODIKA.....	7
2.4	IZPĒTES UZDEVUMS.....	8
3	TERITORIJAS AIZSARDZĪBAS STATUSS	8
3.1	ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS (ĪADT)	8
3.1.1	DABAS LIEGUMS “NIEDRĀJU – PILKAS” PURVS.....	9
3.1.2	DABAS PARKS “SALACAS IELEJA”	11
3.1.3	DABAS LIEGUMS “VITRUPES IELEJA”	11
3.2	MIKROLIEGUMI	12
3.3	ES NOZĪMES BIOTOPI	12
3.4	VES PARKA INFRASTRUKTŪRA.....	13
4	ATZINUMA SNIEGŠANAS MĒRĶIS (PLĀNOTĀS DARBĪBAS VAI PASĀKUMA IZVĒRTĒJUMS)	13
5	VISPĀRĪGS PĒTĀMĀS TERITORIJAS APRAKSTS	16
6	ĪSS PIEGULOŠĀS TERITORIJAS RAKSTUROJUMS.....	17
6.1	PIEGULOŠĀS TERITORIJAS RAKSTUROJUMS	17
6.2	ESOŠĀS IETEKMES RAKSTUROJUMS.....	19
7	AIZSARGĀJAMĀS SUGAS UN BIOTOPI IZPĒTES TERITORIJĀ	22
7.1	AIZSARGĀJAMĀS SUGAS IZPĒTES TERITORIJĀ	22
7.1.1	KONSTATĒTĀS AIZSARGĀJAMĀS SUGAS	22
7.1.1.1	Vistu vanags <i>Accipiter gentilis</i>	23
7.1.1.2	Zivju dzenītis <i>Alcedo atthis</i>	26
7.1.1.3	Baltais gārnis <i>Ardea alba</i>	27
7.1.1.4	Ūpis <i>Bubo bubo</i>	28
7.1.1.5	Vakarlēpis <i>Caprimulgus europaeus</i>	29
7.1.1.6	Baltais stārķis <i>Ciconia ciconia</i>	31
7.1.1.7	Melnais stārķis <i>Ciconia nigra</i>	32
7.1.1.8	Niedru lija <i>Circus aeruginosus</i>	34
7.1.1.9	Mazais ērglis <i>Clanga pomarina</i>	36
7.1.1.10	Meža balodis <i>Columba oenas</i>	39
7.1.1.11	Grieze <i>Crex crex</i>	40
7.1.1.12	Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	41
7.1.1.13	Baltmugurdenis <i>Dendrocopos leucotos</i>	43
7.1.1.14	Melnā dzilna <i>Dryocopus martius</i>	44
7.1.1.15	Lauku piekūns <i>Falco tinnunculus</i>	45
7.1.1.16	Mazais mušķērājs <i>Ficedula parva</i>	46
7.1.1.17	Apodziņš <i>Glaucidium passerinum</i>	47
7.1.1.18	Dzērve <i>Grus grus</i>	49
7.1.1.19	Jūras ērglis <i>Haliaeetus albicilla</i>	50
7.1.1.20	Tītiņš <i>Jynx torquilla</i>	52
7.1.1.21	Brūnā čakste <i>Lanius collurio</i>	53
7.1.1.22	Lielā čakste <i>Lanius excubitor</i>	54
7.1.1.23	Vidējais dzenis <i>Leiopicus medius</i>	54
7.1.1.24	Sila cīrulis <i>Lullula arborea</i>	56

7.1.1.25	Ķīķis Pernis apivorus.....	56
7.1.1.26	Rubenis Lyrurus tetrix	57
7.1.1.27	Lielā gaura Mergus merganser	57
7.1.1.28	Zivjērglis Pandion haliaetus.....	57
7.1.1.29	Trīspirkstu dzenis Picoides tridactylus	58
7.1.1.30	Pelēkā dzilna Picus canus	60
7.1.1.31	Ormanītis Porzana porzana	61
7.1.1.32	Urālpūce Strix uralensis.....	61
7.1.1.33	Mednis Tetrao urogallus.....	63
7.1.1.34	Mežirbe Tetrastes bonasia	66
7.1.2	CITAS AVOTOS PIEEJAMĀ INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMĀM SUGĀM.....	68
7.1.2.1	Seivi ķauķis Locustella luscinioides.....	69
7.1.2.2	Laukirbe Perdix perdix.....	69
7.1.3	LIELĀS LIGZDAS.....	70
7.1.4	SUGU DZĪVOTŅU PIEMĒROTĪBAS SLĀŅOS PROGNOZĒTĀS AIZSARGĀJAMĀS SUGAS.....	72
7.1.4.1	Bikšainais apogs Aegolius funereus.....	73
7.1.5	VES PARKA POTENCIĀLI IETEKMĒTĀS Līg POPULĀCIJAS VĒRTĒJUMS	75
7.1.6	MIGRĒJOŠIE PUTNI	76
7.1.7	PUTNU SUGAS BEZ AIZSARDZĪBAS STATUSA	79
7.2	ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIE BIOTOPI IZPĒTES TERITORIJĀ.....	77
8	CITAS VĒRTĪBAS.....	78
9	LABVĒLĪGA AIZSARDZĪBAS STATUSA NODROŠINĀŠANAS PRASĪBAS	79
9.1	IVN PRASĪBAS.....	79
9.2	IETEKMES PROGNOZE.....	79
9.2.1	SADURSMES.....	80
9.2.2	DZĪVOTŅU IZNĪCINĀŠANA- VES PARKA UN INFRASTRUKTŪRAS IZVEIDE UN TURPMĀKĀ EKSPLOATĀCIJA ..	81
9.2.3	MIRGOŠANA UN VIZUĀLI NOVĒROJAMA VES ROTORU DARBĪBA	82
9.2.4	BARJERAS EFEKTS	83
9.2.5	KUMULATĪVĀ IETEKME UN APKĀRTĒJIE VES PARKI	83
9.2.6	CITAS IETEKMES	84
9.3	IETEKMI MAZINOŠIE PASĀKUMI.....	84
9.3.1	PIRMSIZBŪVES LAIKĀ.....	84
9.3.2	IZBŪVES UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ	85
9.3.2.1	Planētājputni – dienas plēsīgie putni un melnie stārķi.....	85
9.3.2.2	Vistveidīgie putni – medņi.....	85
9.3.2.3	Naktī aktīvie putni – pūces.....	86
9.3.2.4	Migrējošie putni	87
9.4	IETEKMI IZVĒRTĒJOŠIE PASĀKUMI	87
9.4.1	PIRMSIZBŪVES LAIKĀ.....	87
9.4.2	EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ.....	88
9.4.2.1	Aizsargājamo sugu populācijas monitorings	88
9.4.2.2	BOJĀGĀJUŠO PUTNU MONITORINGS.....	89
10	SECINĀJUMI	89
10.1	KONSTATĒTĀS SUGAS	89
10.2	IETEKMES MAZINOŠIE PASĀKUMI.....	89
10.3	POTENCIĀLĀS IETEKMES IZVĒRTĒŠANA	90
11	IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN CITI AVOTI	91
12	PIELIKUMI.....	99

1 Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu

Eksperta atzinums tiek sniegts par sugu grupas PUTNI sugām, kas ir iekļautas Ministru kabineta noteikumos par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu I pielikuma sarakstā, sugām, kas ir iekļautas Ministru kabineta noteikumos Nr. 940 par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu, un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību I vai II pielikumā iekļautajām sugām.

2 Par pētāmās teritorijas apsekošanu

2.1 ATRAŠANĀS VIETA:

Paredzētās darbības vieta atrodas Limbažu novada Salacgrīvas un Viļķenes pagastos Vidzemes ziemeļrietumu daļā.

Paredzētās darbības vietu veido sekojošas zemes vienību kadastra apzīmējumu vērtības: 66720080069 (Kadastra numurs-6672 001 0129, Nekustamā īpašuma nosaukums – Salacgrīvas valsts mežs Nr. 6672), 66880010034 (Kadastra numurs-6688 001 0040, Nekustamā īpašuma nosaukums – Ķirbižu mežs), 66720040295 (Kadastra numurs-6672 001 0129, Nekustamā īpašuma nosaukums – Salacgrīvas valsts mežs Nr. 6672), 66720080070 (Kadastra numurs-6672 001 0129, Nekustamā īpašuma nosaukums – Salacgrīvas valsts mežs Nr. 6672) un 66720050195 (Kadastra numurs-6672 001 0129, Nekustamā īpašuma nosaukums – Salacgrīvas valsts mežs Nr. 6672).

2.2 APSEKOŠANAS DATUMS UN METEOROLOGISKIE APSTĀKĻI:

Paredzētās darbības teritorijas un to iekļaujošā izpētes teritorija ir apsekota laika periodos no 2022. gada 13. jūlija līdz 2022. gada 5. novembrim un no 2023. gada 21. februāra līdz 2023. gada 28. septembrim. Kopumā teritorija apsekota un tajā veikta novērojumu reģistrēšana 19 reizes 13 kalendārajos datumos 2022. gadā un 62 reizes 46 kalendārajos datumos 2023. gadā. Informācija par novērotāju un apsekošanas datumu apkopota 1. tabulā, savukārt atrašanās vietas un novērojumi apkopoti 9., 10. un 15. pielikumā.

Kartogrāfiskajā materiālā attēlota punktveida informācija no gps ieraksta celiņiem – atlasīti faktisko novērojumu veikšanas posmi, to atlasei izmantota punktveida ierakstu pārvietojuma ātruma vērtība – pārvietošanās ātrums ir mazāks vai vienāds ar 5m/s, kas raksturojams kā apsekošana uz vietas, ejot vai pārvietojoties ar lēni braucošu auto – 15. pielikums.

Kopā izpētes teritorijā un to iekļaujošajā teritorijā novērojumu veikšanai aizvadītas vismaz 152 h 2022. gadā un vismaz 467 h 2023. gada izpētes laikā.

Apsekošana veikta novērojumu veikšanai piemērotos meteoroloģiskajos apstākļos un diennakts laikā. Klimata apstākļi reģistrēti kopā ar novērojumu un novērošanas stacijas apsekojuma ierakstu – tie apkopoti 16. pielikumā (16. pielikums – Novērojumu tabula) un 17. pielikumā (17. pielikums – Uzskaišu punktu stacijās tabula), klimata apstākļu kodu atšifrējums dots 18. pielikumā (18. pielikums – Klimata reģistrēšanas atšifrējums).

1. tabula
Apsekojumu veikšanas datumi un novērotāji.

DATUMS	NOVĒROTĀJS	DATUMS	NOVĒROTĀJS	DATUMS	NOVĒROTĀJS	DATUMS	NOVĒROTĀJS
2022-07-13	D. Ūlands	2023-03-20	M. Zilgalvis	2023-05-10	M. Zilgalvis	2023-07-11	M. Pilāts
2022-07-13	M. Zilgalvis	2023-03-21	M. Pilāts	2023-05-16	D. Ūlands	2023-07-11	M. Zilgalvis
2022-07-27	D. Ūlands	2023-03-21	M. Zilgalvis	2023-05-18	D. Ūlands	2023-07-12	D. Ūlands
2022-07-29	D. Ūlands	2023-03-28	D. Ūlands	2023-05-19	D. Ūlands	2023-07-12	M. Zilgalvis
2022-07-30	D. Ūlands	2023-03-28	M. Pilāts	2023-05-23	M. Zilgalvis	2023-07-13	D. Ūlands
2022-08-03	D. Ūlands	2023-03-30	M. Zilgalvis	2023-05-25	D. Ūlands	2023-07-13	M. Zilgalvis
2022-08-04	D. Ūlands	2023-04-15	M. Pilāts	2023-05-26	D. Ūlands	2023-07-18	D. Ūlands
2022-08-05	D. Ūlands	2023-04-16	M. Pilāts	2023-06-01	D. Ūlands	2023-07-19	D. Ūlands
2022-08-10	M. Zilgalvis	2023-04-17	M. Pilāts	2023-06-05	D. Ūlands	2023-07-20	D. Ūlands
2022-09-16	D. Ūlands	2023-04-19	D. Ūlands	2023-06-06	D. Ūlands	2023-08-02	D. Ūlands
2022-10-07	M. Zilgalvis	2023-04-19	M. Zilgalvis	2023-06-14	D. Ūlands	2023-08-21	M. Zilgalvis
2022-10-22	D. Ūlands	2023-04-20	D. Ūlands	2023-06-14	M. Zilgalvis	2023-08-22	D. Ūlands
2022-10-22	M. Zilgalvis	2023-04-20	M. Zilgalvis	2023-06-15	D. Ūlands	2023-08-22	M. Zilgalvis
2022-11-04	D. Ūlands	2023-04-21	D. Ūlands	2023-06-15	M. Zilgalvis	2023-08-26	D. Ūlands
2022-11-05	D. Ūlands	2023-04-21	M. Zilgalvis	2023-06-26	D. Ūlands	2023-09-21	D. Ūlands
2023-02-21	D. Ūlands	2023-04-22	M. Zilgalvis	2023-06-27	D. Ūlands	2023-09-28	D. Ūlands
2023-02-22	D. Ūlands	2023-05-02	D. Ūlands	2023-06-28	D. Ūlands	2023-09-28	M. Zilgalvis
2023-03-09	D. Ūlands	2023-05-03	D. Ūlands	2023-07-10	D. Ūlands		
2023-03-10	D. Ūlands	2023-05-03	M. Zilgalvis	2023-07-10	M. Zilgalvis		
2023-03-20	M. Pilāts	2023-05-04	M. Zilgalvis	2023-07-11	D. Ūlands		

2.3 IZPĒTES METODES:

Izpēti vada un tajā piedalās Dabas aizsardzības pārvaldes (turpmāk – DAP) sertificēts eksperts DĀVIS ŪLANDS (eksperta sertifikāts Nr. 209).

2.3.1 IZPĒTES TERITORIJA

Paredzētās darbības vieta atrodas sekojošos zemes vienību kadastra apzīmējumos: 66720080069, 66880010034, 66720040295, 66720080070 un 66720050195.

Tikai daļa no šiem zemes vienību kadastra apzīmējumu poligoniem pieļauj VES torņu izvietojumu vadoties pēc citiem ierobežojošiem faktoriem – kopējā teritorija kartogrāfiskajā materiālā apzīmēta kā **LE-LI VES_izpetes_ter_04082023** (turpmāk tekstā tiek apzīmēta kā paredzētās darbības vieta vai **PD vieta**), tās LKS92 taisnleņķa koordinātu tīkla centroīda atrodas koordinātās X:529372, Y:397476. Paredzētās darbības teritorija, kurā, saskaņā ar darbības ierosinātāja sniegto informāciju, iespējama VES torņu izvietošana, ir aptuveni 1893 ha.

No darbības ierosinātāja saņemtajā teritorijā, kas norādīta kā izpētes teritorija (atšķirīga poligona konfigurācija attiecībā pret izpētes teritoriju atzinuma sagatavošanai – visi pilnie zemes vienību kadastru apzīmējumu poligoni), VES parka ieceres izvietojumam izvēlēti VAS “Latvijas valsts meži” Rietumvidzemes reģiona Limbažu iecirkņa 401. kvartālapgabala 60 kvartāli un 405. kvartālapgabala 95 kvartāli. Šajā teritorijā, vadoties pēc citiem darbības ierosinātājam zināmiem ierobežojumiem, ir izvietoti VES parka ieceres torņi.

Kā paredzētās darbības pamata izpētes teritorija tika pieņemta 3000 m buferzona ap no darbības ierosinātāja saņemtās V1 iterācijas VES torņu atrašanās vietām. Ap torņu vietām 500 m buferzonā paredzēta potenciālo bioloģiski vērtīgo dzīvotņu apsekošana – tā pieņemta kā otrā un papildinošā izpētes teritorija. Ņemot vērā izmaiņas VES torņu novietojumā, šīs teritorijas konfigurācija atjaunota 2023. gada izpētes perioda sākumā atbilstoši informācijai, kas saņemta no darbības ierosinātāja.

Izpētes beigu periodā 2023. gada augustā saņemta papildinošā informācija par V4 VES torņu izvietojuma iterāciju, tā atainota kopā ar citiem iepriekš minētajiem ģeodatu slāņiem un izpētes teritoriju 1. pielikumā (1. pielikums – Paredzētās darbības teritorija un aktuālais VES torņu izvietojums).

Izpētes teritoriju noteikšana veikta atbilstoši ar DAP saskaņotajai izpētes metodikai piemērojot dotajam VES torņu atrašanās vietām 500m vai 3000 m buferzonu (skat. 2.3.4. nodaļu).

2.3.2 KAMERĀLIE DARBI

Kamerālajā izpētē (ĢIS vidē) pirms teritorijas apsekošanas dabā kā arī pēc tās izmantotās informācijas un kartogrāfisko materiālu avoti:

Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras kartogrāfiskais materiāls LVM GEO un citi brīvpieejas WMS slāņi – ortofoto, NGR ortofoto, LIDAR veģetācijas virsmas modelis u.c.;

Satelītainu uzņēmumi no Sentinel-2 programmas, izpētes lauka darbu projektā izmantots 2022.08.28. kombinētais attēls;

Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS” (turpmāk tekstā DDPS “OZOLS”, skatīts sākot ar 2022.06.20.) pieejamā informācija par putnu atradnēm, ĪADT un mikroliegumiem izpētes teritorijā vai tās tuvākajā apkaimē;

No darbības ierosinātāja saņemtā informācija par putnu atradnēm un lielajām zaru ligzdām, kas saņemta no AS “Latvijas valsts meži” (datu autortiesības © Latvijas valsts meži, 2024) sniegtās informācijas darbības ierosinātajam;

Meža nogabalu taksācija plānotās darbības vietas apkārtnē brīvpieejas datos;

Inventarizējamo un prioritāri aizsargājamo teritoriju izvietojums sugu grupai “Dzeņi” un sugu grupai “Pūces”, kas pieejams kā digitāls pielikums attiecīgajiem dabas aizsardzības plāniem (Avotiņš, 2019) (Bergmanis et al., 2020);

Kamerālie darbi ĢIS vidē izmantojot programmu QGIS (3.22 – 3.28) veikti LKS92 koordinātu sistēmā (EPSG:3059).

2.3.3 NOVĒROTĀJI UN IZMANTOTAIS INVENTĀRS

Lauka apsekojumu veikšanai piesaistīti arī citi novērotāji ar putnu izpētes lauka darbu pieredzi: Mārtiņš Zilgalvis (Sertifikāts Nr. 222; sertifikāta darbības termiņš: līdz 12.04.2026. (sugu grupa – putni, biotopu grupa – meži un virsāji, purvi)), Māris Pilāts (LU BF MAG).

Izmantotā tehnika – Dāvis Ūlands (DU):

- binoklis Nikon Prostaff 7S 10x42;
- pilna kadra fotoaparāts, objektīvs 24-70mm vai 24-120mm;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar garmin viedierīci Instinct solar vai viedtālruni, kas spēj reģistrēt gps celiņu kādā no aplikācijām, kas atbalsta šo darbību;

Izmantotā tehnika – Mārtiņš Zilgalvis (MZ):

- binoklis Nikon Monarch 7;

- pilna kadra fotoaparāts, objektīvs 24-70mm vai 200-600mm;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar garmin viedierīci Instinct solar vai viedtālruni, kas spēj reģistrēt gps celiņu kādā no aplikācijām, kas atbalsta šo darbību;

Izmantotā tehnika – Māris Pilāts (MP):

- binoklis Nikon Monarch 5 10x42;
- pilna kadra fotoaparāts, objektīvs 24-70mm vai 200-500mm;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar garmin viedierīci Fēnix 3 vai viedtālruni, kas spēj reģistrēt gps celiņu kādā no aplikācijām, kas atbalsta šo darbību;

Cita Izmantotā tehnika:

- Visi novērotāji novērojumu reģistrēšanai izmanto sev pieejamu viedierīci (Ipad vai jebkurā citā viedierīcē, kas atbalsta gps koordinātu noteikšanu) izmantojot aplikāciju MERGINMAPS ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju.
- Visi novērotāji provocēšanas ierakstu atskaņošanai izmantojuši skandu JBL Flip 5 Bluetooth, ierīces max jauda 20W, atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz;
- Lielo ligzdu kontrole veikta izmantojot dronu DJI Avata Pro-View Combo;
- Teritorijas aeroizpēte veikta izmantojot dronu DJI Air 3 Fly More Combo (DJI RC-N2).

2.3.4 IZPĒTES METODIKA

Teritorijas izpētei izmantotā metodika dota 18. pielikumā (18. Pielikums – Izpētes metodika). Tā saskaņota 2022. gada 30. septembrī ar Dabas aizsardzības pārvaldi, kuru pārstāv Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta Monitoringa un plānojumu nodaļas vadošā eksperte Sintija Martinsone.

Metodika paredzēta SIA “LATVENERGO”, vēlāk izpētes laikā AS “LATVIJAS VĒJA PARKI” vēja parka izpētei un nav paredzēta nekāda veida tālākai izplatīšanai vai nodošanai trešajām personām bez AS “LATVIJAS VĒJA PARKI” un autoru (K. Millers un D. Ūlands) rakstiskas piekrišanas.

Plānojot izpēti pēc saskaņotās metodikas, tās laikā veikti apsekojumi sekojošos izpētes uzdevumos veicot novērojumus novērošanas stacijās:

- 45 stacijas (2022. gada izpētes sezonā 9 stacijas tikai vistu vanaga mazuļu konstatēšanai) – Dienas/Rīta putnu uzskaites stacijās no rītiem un vakaros, sauszeme (apzīmējums spot-day);
- 21 stacija (2022. gada izpētes sezonā 8 stacijas) – Planētāju (dienas plēsīgo putnu un stārķu) uzskaites stacijās (apzīmējums spot-soaringbirds);
- 8 stacijas – Migrācijas novērojumu veikšana stacijās (apzīmējums spot-migration);
- 5 stacijas – Ūpu uzskaites stacijās (apzīmējums spot-bubo);
- 28 stacijas – Pūču uzskaites stacijās diennakts tumšajā laikā (apzīmējums spot-night);

- 50 stacijas (2022. gada izpētes sezonā 31 stacija tikai vakarlēpju konstatēšanai) – Vakarlēpju un griežu uzskaites stacijās (apzīmējums spot-capeurcrex).

Kartogrāfiskais materiāls ar uzskaišu stacijām apkopots 8. pielikumā (8. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar novērošanas stacijām).

2.4 IZPĒTES UZDEVUMS

Eksperta atzinums tiek sniegts par sugu grupas PUTNI sugām, kas ir iekļautas Ministru kabineta noteikumos par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu I pielikuma sarakstā, sugām, kas ir iekļautas Ministru kabineta noteikumos Nr. 940 par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu, un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību I vai II pielikumā iekļautajām sugām.

Izpētes uzdevums ir prognozēt iespējamo ietekmi paredzētās darbības realizācijas gadījumā uz minētajām sugām un sniegt nosacījumus darbības realizēšanai un rekomendācijas ietekmes mazināšanai.

3 Teritorijas aizsardzības statuss

3.1 ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJAS (ĪADT)

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmu “Ozols” (ģeodati lejuplādēti 2023.09.26.) paredzētās darbības zemes vienību kadastra gabalu daļās (LE-LI V4 KADASTRI CUT, ģeodati saņemti 2023.08.04.), atrodas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā (ZBR), tā ietilpst ZBR noteiktā zonējuma kategorijā “cita – Teritorijas, kur atļauts uzstādīt vēja elektrostacijas bez augstuma ierobežojuma”. Ministru kabineta 2011.gada 19. aprīlī pieņemtie noteikumi Nr.303 to 2. pielikumā nosaka:

6.2. vēja elektrostacijas bez augstuma ierobežojuma šo noteikumu 2.pielikumā noteiktajās teritorijās, ievērojot šādus nosacījumus:

6.2.1. vēja elektrostacijas izvietojamas pēc Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas saņemšanas;

6.2.2. 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.

PD vietā neatrodas citas ĪADT, taču attālumā līdz 5 km atrodas četras ĪADT, attālumi no tuvākā VES torņa:

DL Vitrupes ieleja atrodas aptuveni 825 m un lielākā attālumā D virzienā;

DPIe: ĢĢ Kuiķulu upuralas (Lībiešu upuralas) atrodas aptuveni 1273 m un lielākā attālumā A virzienā (vadoties pēc teritorijas izveides mērķa, sīkāk netiek aplūkots);

DP Salacas ieleja atrodas aptuveni 1280 m un lielākā attālumā Z virzienā;

DL Niedrāju – Pilkas purvs atrodas aptuveni 2127 m un lielākā attālumā ZA virzienā.

Kartogrāfiskais materiāls ar ĪADT un mikroliegumiem, kas atrodas paredzētās darbības vietas apkaimē apskatāms 2. Pielikumā (2. pielikums – Izpētes teritorija, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un mikroliegumi šajā teritorijā un tās tuvākajā apkaimē.).



2. attēls. Skats uz Svētupi pie Kuiķuļu upuralām plānotā VES parka izpētes teritorijas centrālajā daļā, fotogrāfija uzņemta 02.08.2023., koordinātās X:529052, Y:396767 © Dāvis Ūlands.

3.1.1 DABAS LIEGUMS “NIEDRĀJU – PILKAS” PURVS

Paredzētās darbības vietas ZA pusē atrodas dabas liegums (turpmāk DL) “Niedrāju – Pilkas purvs”. Teritorijas kopējā platība ir 1029.82 ha, valsts kods ir LV0509800 un tā ir iekļauta Natura 2000 tīklā. DL dibināts 1987. gadā.

DL “Niedrāju – Pilkas purvs” nav izstrādāts dabas aizsardzības plāns. Dabas aizsardzības pārvaldes mājas lapā (Niedrāju–Pilkas purvs, skatīts 2023.09.26.) norādīts, ka teritorijā sastopams liels skaits aizsargājamo putnu sugu. Sekojoši uzskaitītas: melnais stārķis, sējas zoss, baltpieres zoss, ķīķis, mazais ērglis, rubenis, mežirbe, dzeltenais tārtiņš, kaijaks u.c.

Tajā pašā laikā jānorāda, ka DDPS “OZOLS” (skatīts 2023.12.07.) ir reģistrēti tikai deviņi novērojumi sekojošām sugām: dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria*, dzērve *Grus grus*, ķīķis *Pernis apivorus*, lielā čakste *Lanius excubitor*, mednis *Tetrao urogallus*, mežirbe *Bonasa bonasia*, rubenis *Tetrao tetrix*. Ņemot vērā, ka teritorijas aprakstā par šīm sugām nav norādīti informācijas avoti, tad attiecīgi nav skaidrs par šo ziņu izcelsmi vai novērojumu veikšanas periodu. Teritorijā nav izdalīts zonējums, neeksistē sugu dzīvotņu poligoni, tajā nav neviens mikroliegums.

Teritorijas Natura 2000 SDF (standarta datu formā) norādīts, ka kritēriji teritorijas izveidošanai ir ESB 7110* – Aktīvi augstie purvi, 3160 – Distrofi ezeri un 91D0* – Purvaini meži. Tāpat ir doti virknes aizsargājamo putnu sugu populāciju vērtējumi (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0509800>).

No pieejamās informācijas sugu aizsardzības plānos sugu grupām pūces un dzeņi (Avotiņš, 2019) (Bergmanis et al., 2020), dota informācija par šķietamās populācijas īpatsvaru šajā teritorijā (populācijas kumulatīvais īpatsvars (%) no valsts populācijas). SAP Pūces pielikumā nr. 10 to vērtības: Apodziņš – 0.025, Bikšainais apogs – 0.065, Urālpūce – 0.03, Ūpis – 0.029. SAP Dzeņi pielikumā nr. 10 to vērtības:

Trīspirkstu dzenis – 0.055, Pelēkā dzilna – 0.03, Vidējais dzenis – 0.033, Melnā dzilna – 0.029, Baltmugurdzenis – 0.036.

Ņemot vērā, ka no šīs ĪADT 3000 metru buferzonā ap VES torņu, sākot ar V1 līdz beidzot arī ap V4 atrašanās vietām, ietilpst aptuveni 10% no tās, speciāli mērķēta izpēte tai nav veikta. Teritorija iepriekš ir apmeklēta 2017., 2018., 2019. gadā un arī 2023. gadā. No aizsargājamām sugām izpētes veicēji tajā konstatējuši sekojošas sugas: rubenis *Lyrurus tetrix*, dzeltenais tārtiņš *Pluvialis apricaria*, purva tilbīte *Tringa glareola*, urālpūce *Strix uralensis*, apodziņš *Glaucidium passerinum* un melnā dzilna *Dryocopus martius*. Veicot gadījuma rakstura apsekojumu diennakts tumšajā laikā Niedrāju-Pilkas purvā 2018. gada 12. aprīlī, konstatēta aptuveni 100-120 īpatņu nakšņošana jauktam *Anser sp.* (baltpieres un sējas zosu) baram.



3. attēls. Skats uz Niedrāju-Pilkas purva akačiem ielenkto ZA daļas klajumu, fotogrāfija uzņemta skatoties DR virzienā, kur aptuveni 6 km un lielākā attālumā paredzēta VES torņu izbūve, fotogrāfija uzņemta 28.09.2023., koordinātās X:539256, Y:401563 © Dāvis Ūlands.

Plānotās darbības realizēšanas gadījumā nav paredzams liels pamatojums uzskatīt, ka uz konkrēto teritoriju tiktu radīta sevišķa negatīva ietekme. Meža sugu gadījumā to norobežo autoceļš un ap to esošās lauksaimniecības zemes, savukārt VES turbīnu radītā trokšņa piesārņojums šādā attālumā būtu vērtējams kā maznozīmīgs. Iespējamības ziņā lielākā ietekme ir prognozējama uz nakšņojošo migrantu – anser sp. zosīm, kas nakšņo purva ezerīnos, tomēr tas ir būtībā neprognozējams lielums, jo iespējamās barošanās vietas ikgadēji var būt ļoti mainīgas, kā arī nav pieejami nekādi ilglaicīgi novērojumu dati par šādām vietām ap šo DL. Tajā pašā laikā jānorāda, ka, veicot VES parka izpēti vienā novērojumu sesijā, konstatēta intensīva *Anser sp.* migrācija A-R virzienā, kas iespējams ir nākusi tai skaitā no Niedrāju-Pilkas purva, tomēr ņemot vērā, ka nav atrasta informācija par konkrētajā migrācijas vilnī esošiem putniem, kas būtu aprīkoti ar GPS raidītājiem, tas ir tikai pieņēmums.

3.1.2 DABAS PARKS "SALACAS IELEJA"

Paredzētās darbības vietas Z pusē aptuveni 1280 metru un lielākā attālumā no tuvākā VES torņa atrašanās vietas atrodas dabas parka (turpmāk DP) "Salacas ieleja" posms Salacgrīva. Teritorijas kopējā platība ir 6259.67 ha, valsts kods ir LV0302200 un tā ir iekļauta Natura 2000 tīklā. Teritorija dibināta 1977. gadā.

DP "Salacas ielejas" posmam "Salacgrīva" dabas aizsardzības plāns izstrādāts 2005. gadā (Ruskule, 2005), tas ir pagarināts līdz 2019. gadam. Nav pieejama informācija par tā atjaunošanu.

Dabas aizsardzības plānā norādīts, ka teritorijā nav veikta sīka putnu izpēte, tajā konstatētas 11 aizsargājamo putnu sugas. Teritorijas SDF tabulā (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0302200>) apkopota informācija par 24 aizsargājamām putnu sugām visā DP teritorijā, tiesa, pieejamajā informācijā lielākajai daļai putnu trūkst to sastopamās populācijas vērtējumi.

DDPS "OZOLS" savukārt reģistrēti 89 novērojumi tai skaitā 14 aizsargājamām sugām DP teritorijā, kas ietilpst izpētes teritorijas perifērijā. No tiem 16 novērojumi reģistrēti N2000 teritoriju putnu monitoringa ietvaros.

No pieejamās informācijas sugu aizsardzības plānos sugu grupām pūces un dzeņi (Avotiņš, 2019, Bergmanis et al., 2020), dota informācija par šķietamās populācijas īpatsvaru šajā teritorijā (populācijas kumulatīvais īpatsvars (%) no valsts populācijas). SAP Pūces pielikumā nr. 10 to vērtības: Apodziņš – 0.14, Bikšainais apogs – 0.265, Urālpūce – 0.188, Ūpis – 0.126. SAP Dzeņi pielikumā nr. 10 to vērtības: Trīspirkstu dzenis – 0.21, Pelēkā dzilna – 0.155, Vidējais dzenis – 0.179, Melnā dzilna – 0.181, Baltmugurdzenis – 0.168.

Izpētes periodā šī dabas parka teritorija nav speciāli apsekota ārpus novērojumiem, kas veikti paredzētās darbības izpētes ietvaros.

DL teritorijas daļa, kas ietilpst izpētes teritorijā, vērtējama kā pamatā saistoša zālāju un ūdeņu sugām, kurām nav raksturīgi ļoti plaši izlidojumi. Potenciāli šo teritoriju kā barošanās vietu var izmantot mazais ērglis un zivjērglis, izpētes laikā nav iegūti novērojumi, kas liecinātu par iespējamu šo sugu ligzdošanu.

Paredzētās darbības realizācijas gadījumā, nav prognozējama liela negatīva ietekme uz šīs ĪADT aizsargājamo putnu populāciju. Kā ticami augstākie ietekmējošie faktori būtu jāatzīmē trokšņa piesārņojums un mirgošanas efekts.

3.1.3 DABAS LIEGUMS "VITRUPES IELEJA"

Paredzētās darbības vietas D pusē aptuveni 825 metru un lielākā attālumā no tuvākā VES torņa atrašanās vietas atrodas dabas liegums (turpmāk DL) "Vitrupe ieleja". Teritorijas kopējā platība ir 126 ha, valsts kods ir LV0530500 un tā ir iekļauta Natura 2000 tīklā. Teritorija dibināta 2004. gadā.

DP "Vitrupe ieleja" dabas aizsardzības plāns izstrādāts 2006. gadā periodam līdz 2013. gadam (Konošonoka, 2005). Nav pieejama informācija par tā atjaunošanu.

No pieejamās informācijas sugu aizsardzības plānos sugu grupām pūces un dzeņi (Avotiņš, 2019) (Bergmanis et al., 2020), dota informācija par šķietamās populācijas īpatsvaru šajā teritorijā (populācijas kumulatīvais īpatsvars (%) no valsts populācijas). SAP Pūces pielikumā nr. 10 to vērtības:

Apodziņš – 0.002, Bikšainais apogs – 0.005, Urālpūce – 0.007, Ūpis – 0.001. SAP Dzeņi pielikumā nr. 10 to vērtības: Trīspirkstu dzenis – 0.003, Pelēkā dzilna – 0.003, Vidējais dzenis – 0.003, Melnā dzilna – 0.003, Baltmugurdzenis – 0.002.

Izpētes periodā šī dabas parka teritorija nav speciāli apsekota ārpus novērojumiem, kas veikti paredzētās darbības izpētes ietvaros.

DL teritorijas daļa, kas ietilpst izpētes teritorijā, vērtējama kā pamatā saistoša meža ainavas un ūdeņu sugām, kurām nav raksturīgi plaši izlidojumi.

Paredzētās darbības realizācijas gadījumā, nav prognozējama liela negatīva ietekme uz šīs ĪADT aizsargājamo putnu populāciju. Kā ticami augstākie ietekmējošie faktori būtu jāatzīmē trokšņa piesārņojums un mirgošanas efekts.

3.2 MIKROLIEGUMI

PD vietā neatrodas ĪADT vai mikroliegumi, taču tā iekļauj vai robežojas ar četriem mikroliegumiem, un attālumā līdz 5 km no PD vietas atrodas deviņi mikroliegumi, attālumi no tuvākā VES torņa:

Daudzgadīgā mēnesene (MR kods:385) atrodas aptuveni 27 m un lielākā attālumā;

Aluviāli krastmalu un palieņu meži (MR kods:3118) atrodas aptuveni 639 m un lielākā attālumā;

Veci jaukti platlapju meži (MR kods:3119) atrodas aptuveni 709 m un lielākā attālumā;

Zaļā buksbaumija (MR kods:3120) atrodas aptuveni 786 m un lielākā attālumā;

Trīspirkstu dzenis (MR kods:1377) atrodas aptuveni 1052 m un lielākā attālumā;

Citu lapu koku meža biotops (MR kods:1406) atrodas aptuveni 1130 m un lielākā attālumā;

Citu lapu koku meža biotops (MR kods:1407) atrodas aptuveni 1191 m un lielākā attālumā;

Mazais ērglis (MR kods:1754) atrodas aptuveni 2658 m un lielākā attālumā;

Apšu meža biotops (MR kods:1405) atrodas aptuveni 3322 m un lielākā attālumā;

Meža balodis (MR kods:2300) atrodas aptuveni 4022 m un lielākā attālumā;

Mazais ērglis (MR kods:2510) atrodas aptuveni 4328 m un lielākā attālumā;

Aluviāli krastmalu un palieņu meži (MR kods:2430) atrodas aptuveni 4494 m un lielākā attālumā;

Melnais stārķis (MR kods:2081) atrodas aptuveni 4795 m un lielākā attālumā.

3.3 ES NOZĪMES BIOTOPĒ

PD vietā un tās apkaimē līdz 500 metru attālumā atrodas Eiropas Savienībā īpaši aizsargājami biotopi (turpmāk tekstā ESB) aptuveni 300.62 ha platībā:

ESB 2180 (Mežainas piejūras kāpas) sastopams 4.25 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 3260 (Upju straujteces un dabiski upju posmi) sastopams 2.62 ha platībā (kopā 2 poligoni)

ESB 7120 (Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās) sastopams 33.59 ha platībā (kopā 2 poligoni)

ESB 9050 (Lakstaugiem bagāti egļu meži) sastopams 0.65 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 9050 (Lakstaugiem bagāti egļu meži) sastopams 0.38 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 6230* (Vilkakūlas zālāji (tukšaiņu zālāji)) sastopams 0.34 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 6270* (Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas) sastopams 1.11 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 7110* (Aktīvi augstie purvi) sastopams 26.28 ha platībā (kopā 1 poligoni)

ESB 9010* (Veci vai dabiski boreāli meži) sastopams 68.97 ha platībā (kopā 40 poligoni)

ESB 9020* (Veci jaukti platlapju meži) sastopams 15.30 ha platībā (kopā 12 poligoni)

ESB 9080* (Staignāju meži) sastopams 27.38 ha platībā (kopā 24 poligoni)

ESB 91D0* (Purvaini meži) sastopams 40.75 ha platībā (kopā 33 poligoni)

ESB 91E0* (Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)) sastopams 79.00 ha platībā (kopā 44 poligoni)

Veicot apsekojumus dabā jānorāda, ka teritorijā atrodas vēl arī citi nekartēti ESB.

3.4 VES PARKA INFRASTRUKTŪRA

VES parka infrastruktūra ietver objektus, kas var būt izveidojami pielāgojot vai papildinot jau teritorijā esošos infrastruktūras objektus vai arī ir pilnībā jaunveidojami.

Pēc informācijas, kas saņemta no darbības ierosinātāja, jaunizbūvējami posmi neatrodas ĪADT (kā specifisks izņēmums gan jāmin Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts – darbība plānota cita režīma funkcionālajā zonā) vai mikroliegumos.

4 Atzinuma sniegšanas mērķis (plānotās darbības vai pasākuma izvērtējums)

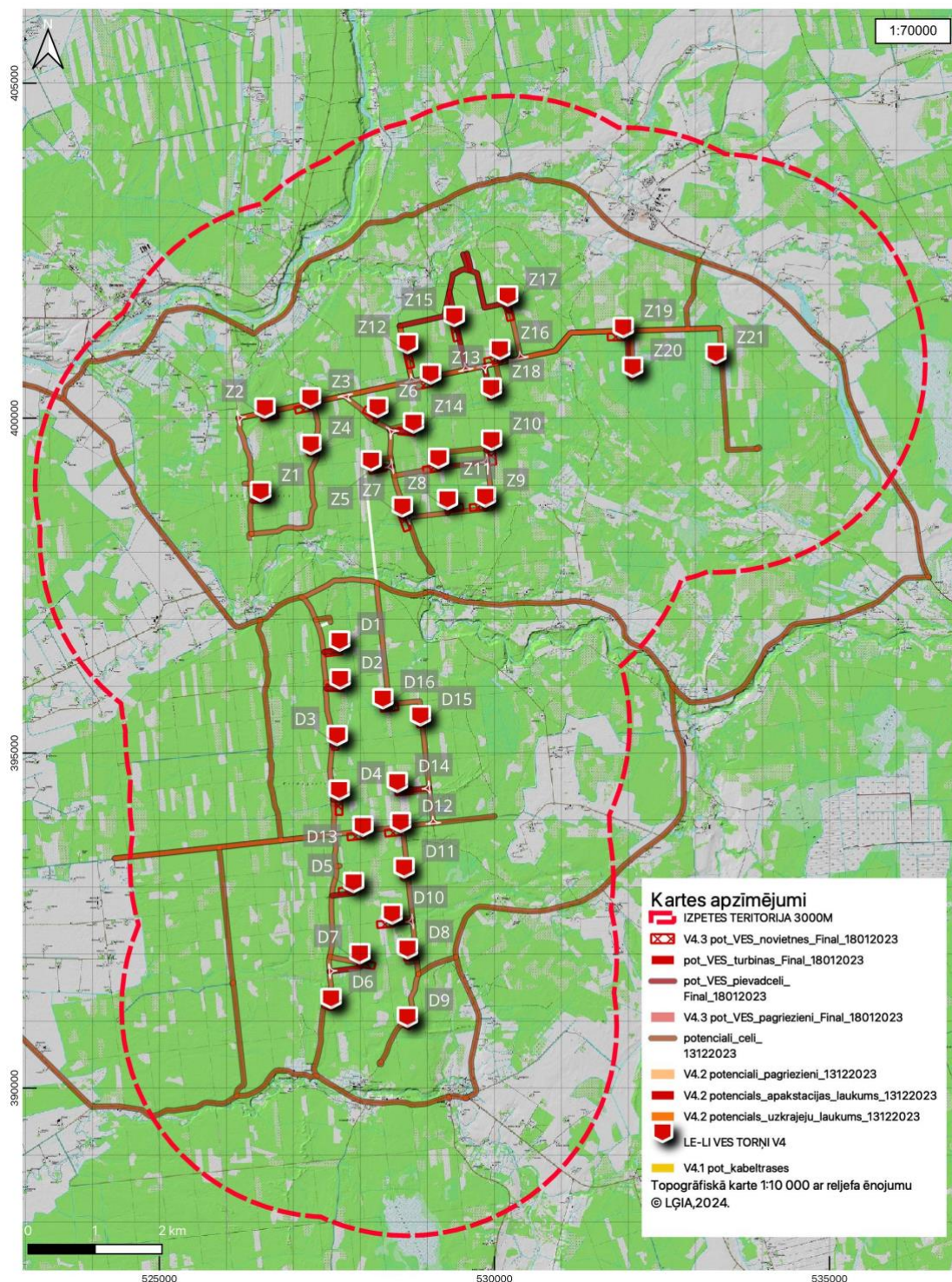
Atzinums sagatavots par paredzētās darbības – vēja elektrostaciju parka būvniecība (turpmāk VES) – ietekmi uz aizsargājamo sugu populācijām PD vietā un tās apkaimē jeb izpētes teritorijā.

Saskaņā ar darbības ierosinātāja sniegto informāciju PD vietā paredzēts izvietot VES torņus, to skaits izpētes periodā ir ievērojami mainījies:

- V1 iterācijā – 23 tornis;
- V2 iterācijā – 45 tornis;
- V3 iterācijā – 37 tornis;
- V4 iterācijā – 37 tornis.

Pēc šobrīd pieejamās informācijas V4 iterācija uzskatāma par gala versiju (2024.01.26.), kas atkarībā no tālākiem IVN procesiem veidos vienu vai divus VES parkus šajā teritorijā, aktuālais VES

torņu izvietojums apskatāms 1. pielikumā (1. pielikums – Plānotās darbības teritorija un aktuālais VES torņu izvietojums) kā arī 4. attēlā.



4. attēls. Pārskata karte, kurā apkopota Darbības ierosinātāja sniegtā informācija izmantojot pēdējos saņemtos ģeodatus par VES torņu pozīcijām un infrastruktūras objektiem.

IVN programmā norādītā sekojoša informācija – plānots uzstādīt līdz 20 lielas jaudas VES, kur katras stacijas nominālā jauda varētu sasniegt 8 MW. Uzstādāmo VES modelis un tā tehniskie raksturlielumi nav noteikti. Prognozējams, ka VES maksimālais augstums var sasniegt 300 m, rotoru diametrs līdz 200 m. VES novietojums un skaits tiks precizēts IVN procesa gaitā. Vēja parka infrastruktūras tehniskie risinājumi un saražotās elektroenerģijas akumulēšana tiks precizēta IVN procesā.

Informācija par VES torņu plānotajām atrašanās vietām apkopota 2. tabulā un kartogrāfiskajā materiālā 3. pielikumā (3. pielikums – Līdzšinējās VES torņu izvietojuma variācijas).

2. tabula
VES torņu atrašanās vietu koordinātas un nomenklatūras plānojuma versijās V1. līdz V4.

Npk	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y
1	V1		529046	392542	V2	1	528769	391914	V3	D1	527552	396957	V4	D1	527688	396533
2	V1		528235	392789	V2	2	528469	392460	V3	D10	528469	392460	V4	D10	528469	392460
3	V1		527809	391896	V2	3	528597	393828	V3	D11	528649	393150	V4	D11	528649	393150
4	V1		527910	396141	V2	4	529142	393909	V3	D12	528597	393828	V4	D12	528597	393828
5	V1		528355	395281	V2	5	527615	395281	V3	D13	528034	393772	V4	D13	528034	393772
6	V1		528593	394630	V2	6	528897	395320	V3	D14	528548	394426	V4	D14	528548	394426
7	V1		528898	390822	V2	7	527533	396055	V3	D15	528892	395420	V4	D15	528892	395420
8	V1		528416	391479	V2	8	528619	394304	V3	D16	528332	395672	V4	D16	528332	395672
9	V1		528542	400937	V2	9	528648	390925	V3	D2	527533	396055	V4	D2	527693	395967
10	V1		529344	400684	V2	10	527559	391199	V3	D3	527615	395281	V4	D3	527651	395124
11	V1		530222	401576	V2	11	528649	400969	V3	D4	527680	394309	V4	D4	527680	394309
12	V1		529679	398369	V2	12	529032	400541	V3	D5	527686	393317	V4	D5	527897	392930
13	V1		528773	398517	V2	13	530202	401574	V3	D6	527559	391199	V4	D6	527559	391199
14	V1		526274	398356	V2	14	530127	402279	V3	D7	527988	391869	V4	D7	527988	391869
15	V1		529885	399565	V2	15	529843	398676	V3	D8	528700	391942	V4	D8	528700	391942
16	V1		527215	399231	V2	16	528624	398539	V3	D9	528698	390923	V4	D9	528698	390923
17	V1		526744	399744	V2	17	526323	399084	V3	Z1	526340	398212	V4	Z1	526509	398765
18	V1		528440	399721	V2	18	526351	398255	V3	Z10	529954	399532	V4	Z10	529954	399532
19	V1		528062	398847	V2	19	529905	399532	V3	Z11	529162	399262	V4	Z11	529162	399262
20	V1		530127	400416	V2	20	527266	400194	V3	Z12	528702	400976	V4	Z12	528702	400976
21	V1		533928	400475	V2	21	527369	399415	V3	Z13	529044	400521	V4	Z13	529044	400521
22	V1		533392	400989	V2	22	528156	399224	V3	Z14	528790	399791	V4	Z14	528790	399791
23	V1		532168	400503	V2	23	530063	400413	V3	Z15	529399	401381	V4	Z15	529399	401381
24					V2	24	533204	399496	V3	Z16	530078	400886	V4	Z16	530078	400886
25					V2	25	533301	400823	V3	Z17	530196	401685	V4	Z17	530196	401685
26					V2	26	533644	400361	V3	Z18	529950	400310	V4	Z18	529950	400310
27					V2	27	532078	400048	V3	Z19	531919	401214	V4	Z19	531919	401214
28					V2	28	532060	400623	V3	Z2	526269	399026	V4	Z2	526574	400012
29					V2	29	532524	399444	V3	Z20	532060	400623	V4	Z20	532060	400623
30					V2	30	533765	399472	V3	Z21	533301	400823	V4	Z21	533301	400823
31					V2	31	531919	401214	V3	Z3	527252	400163	V4	Z3	527252	400163
32					V2	32	528211	400021	V3	Z4	527258	399468	V4	Z4	527258	399468
33					V2	33	528790	399791	V3	Z5	528156	399224	V4	Z5	528156	399224
34					V2	34	529426	401336	V3	Z6	528255	400023	V4	Z6	528255	400023

Npk	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y	V.	ID	X	Y
35					V2	35	533107	400129	V3	Z7	528624	398539	V4	Z7	528624	398539
36					V2	36	529162	399262	V3	Z8	529297	398647	V4	Z8	529297	398647
37					V2	37	529266	398547	V3	Z9	529862	398686	V4	Z9	529862	398686
38					V2	38	530566	400104								
39					V2	39	528332	395672								
40					V2	40	527988	391869								
41					V2	41	528585	394897								
42					V2	42	527734	394356								
43					V2	43	527552	396957								
44					V2	44	527856	393224								
45					V2	45	527906	393854								

5 Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts

Paredzētās darbības teritorija (3. pielikumā slānis **LE-LI VES_izpetes_ter_04082023**) atrodas intensīvi izmantotās saimnieciskajās meža zemēs LVM valdījumā. Tās regulāri šķērso LVM meža autoceļi.

Saskaņā ar meža inventarizācijas datiem, teritoriju aizņem dažāda vecuma dabiskas un mākslīgas izcelsmes mežaudzes, kurās valdošā koku suga ir priede, egļe, bērzs, mazākā apjomā teritorijā sastopamas audzes, kurās dominē melnalksnis vai apse. Ievērojamu daļu no teritorijas mežiem veido izcirtumi, jaunaudzes, vidēja vecuma audzes un briestaudzes. Samērā maz sastopamas pieaugušas vai pāraugušas audzes.



5. attēls. Skats R virzienā uz mežu ainavu paredzētā VES parka Z daļā, fotogrāfija uzņemta 21.09.2023., koordinātās X:529355, Y:399850 © Dāvis Ūlands.

Nemot vērā teritorijas platību, tā nosedz ļoti dažādus meža augšanas tipus un to mitruma apstākļus, sākot ar sausieņu mežiem, līdz pat pārmitriem un purviem. Hidroloģiskais režīms dažāds – gan maz ietekmēts, gan lielās platībās veidotas meliorācijas sistēmas (jaunākās veidotas vai atjaunotas izpētes perioda laikā). PD vieta iekļauj vairākas nelielas ūdensteces, kas ir gan dabiskas, gan arī regulētas, piemēram, Uņģēnurga, Ķulaurga, Vedamurga un citas mazākas ūdensteces bez nosaukuma.

6 Īss piegulošās teritorijas raksturojums

6.1 PIEGULOŠĀS TERITORIJAS RAKSTUROJUMS

Paredzētās darbības teritorija un to iekļaujošā izpētes teritorija atrodas Vidzemē Piejūras ainavzemes ainavapvidū Vidzemes piekraste un Ziemeļvidzemes ainavzemes Alojās-Limbažu āru un iegultņu ezeru ainavapvidū, aptuveni virzienā uz DA no Salacgrīvas (Turlajs, 2021). Aptuveni 13 km attālumā ziemeļu virzienā atrodas Igaunijas Republikas robeža.



6. attēls. Raksturīga ainava Rīgas jūras līča piekrasta plānotā VES parka R pusē ārpus izpētes teritorijas, fotogrāfija uzņemta 10.10.2015., koordinātās X:520614, Y:399421 © Dāvis Ūlands.

Lielākā apdzīvotā vieta PD vietas apkaimē ir Salacgrīvas pilsēta, kuras teritorija atrodas aptuveni 3.5 km un lielākā attālumā no tās. Attālumā līdz trīs km no PD vietas ietilpst ciemi Vecsalaca (ciema teritorija atrodas aptuveni 1.9 km un lielākā attālumā no PD vietas), Korgene (ciema teritorija atrodas aptuveni 1.3 km un lielākā attālumā no PD vietas) un Ķirbiži (ciema teritorija atrodas aptuveni 0.8 km un lielākā attālumā no PD vietas). Attālumā līdz trīs km no PD vietas ietilpst vairākas mazas apdzīvotas vietas kā Brīdaga, Lauvas, Ķuikule, kā arī viensētas vai to grupas.

PD vieta atrodas lielāka meža masīva ainavā, kuru savukārt iekļauj daudzveidīga ainava, kurā atklātas teritorijas ar zālājiem vai lauksaimniecībā izmantotām zemēm un mazākām apdzīvotām

vietām vai viensētām mijas ar nelieliem un vidēji lieliem mežiem, arī purviem. To papildina arī vairākas ūdensteces un ūdenstilpes.

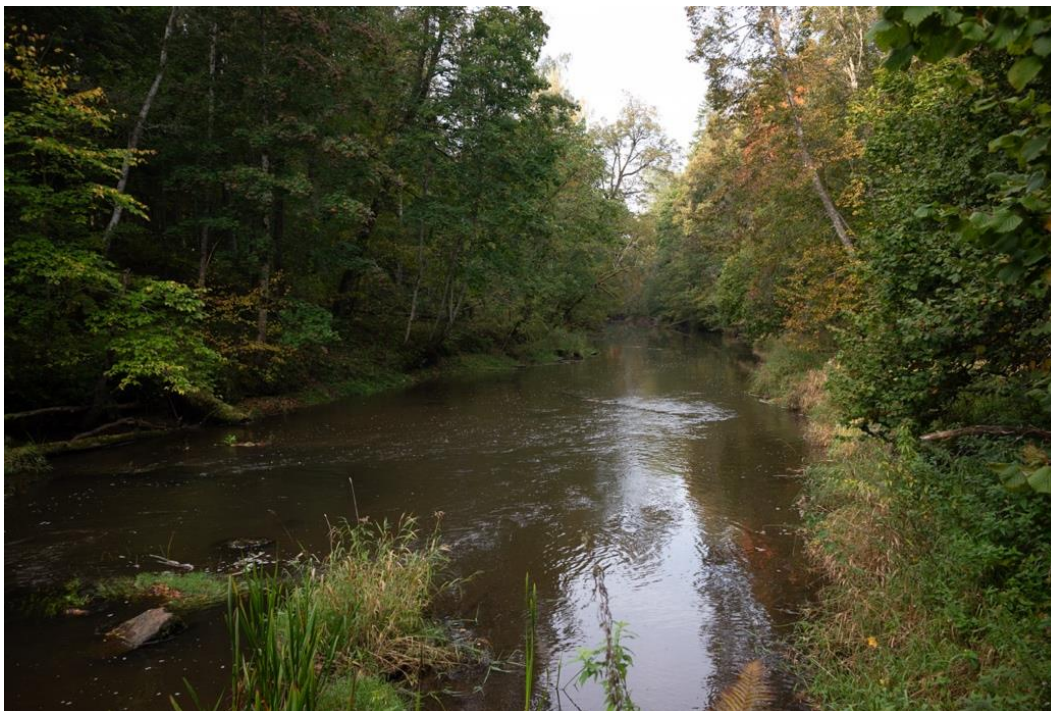


7. attēls. Skats uz zālāju, kurā regulāri barojas mazais ērglis *Clanga pomarina*, plānotā VES parka D daļas A pusē, fotogrāfija uzņemta 16.05.2023., koordinātās X:530053, Y:395354 © Dāvis Ūlands.



8. attēls. Skats uz Salacas ieleju plānotā VES parka Z pusē izpētes teritorijas robežās, fotogrāfija uzņemta 27.06.2023., koordinātās X:526650, Y:401440 © Dāvis Ūlands.

Lielākā ūdenstece PD vietas tuvākajā apkaimē ir Salaca ziemeļu virzienā, tajā ietek Korģes upe. Izpētes teritoriju šķērso Svētupe, kas ar mākslīgas izcelsmes Jaunupi ir savienota ar Salacu. Izpētes teritorijas dienvidos atrodas Vitrupe.



9. attēls. Skats uz Svētupi plānotā VES parka izpētes teritorijas centrālajā daļā, fotogrāfija uzņemta 28.09.2023., koordinātās X:528201, Y:397664 © Dāvis Ūlands.

Reljefs lielākoties ir līdzens līdz viegli viļņots, brīžiem izteikti. Nav raksturīgi izteikti pauguri. Ap ūdenstecēm nelielas ieplakas, ap lielākajām upēm raksturīgas izteiktas gravas, arī smilšakmens atsegumi. Kartogrāfiskajā materiālā 4. pielikumā (4. pielikums – Izpētes teritorijas reljefa atainojums) iespējams aplūkot lielākās ūdens teces un reljefa izmaiņas teritorijā.

6.2 ESOŠĀS IETEKMES RAKSTUROJUMS

PD vietā un pieņemtās izpētes teritorijas zonā līdz 3000 m attālumam no PD vietas teritoriju galvenokārt veido meža zemes, nelielas apdzīvotas vietas un viensētas, dažādas lietojamības intensitātes ceļi ar asfalta, šķembu un grants segumu vai ceļi bez seguma – teritorijas antropogēnā ietekme vērtējama kā vidēji līdzīga kā citur Latvijas teritorijā.

Platības ziņā galvenā apsaimniekošanas forma izpētes teritorijā ir mežsaimnieciskā darbība, un PD vietas apsaimniekošanas forma gandrīz pilnībā ir tikai mežsaimnieciskā darbība, kas viennozīmīgi pirms VES parka izveides rada būtiskāko ietekmi teritorijā.

Izmantojot publiski pieejamo informāciju no interneta resursa Global Forest Watch (GFW) laika periodā no 2001. gada līdz 2022. gadam, norādītajā izpētes teritorijā (kopējā platība analīzei izmantotajam poligonam ir 144.6 km²) koku segums (interpretējams kā mežaudze) ir zaudēts 29% jeb 32.5 km² platībā, savukārt, koku seguma pieaugums ir novērtēts tikai kā 3.4% no teritorijas jeb 487 ha (Global Forest Watch. “Tree cover loss in LIMBAŽU NOVADS, VIDZEME, LATVIA”. Skatīts 10/11/2023, www.globalforestwatch.org). Jāatzīmē, ka šis resurss nešķiro koku seguma zušanas

iemeslus – tajā tiek iekļauti arī dabiskas izcelsmes mežaudzes zudumi (piemēram, bebraines, vējgāzes, mizgrauža postījumi, etc.), savukārt datu izšķirtspējas pikselis ir 30x30m.



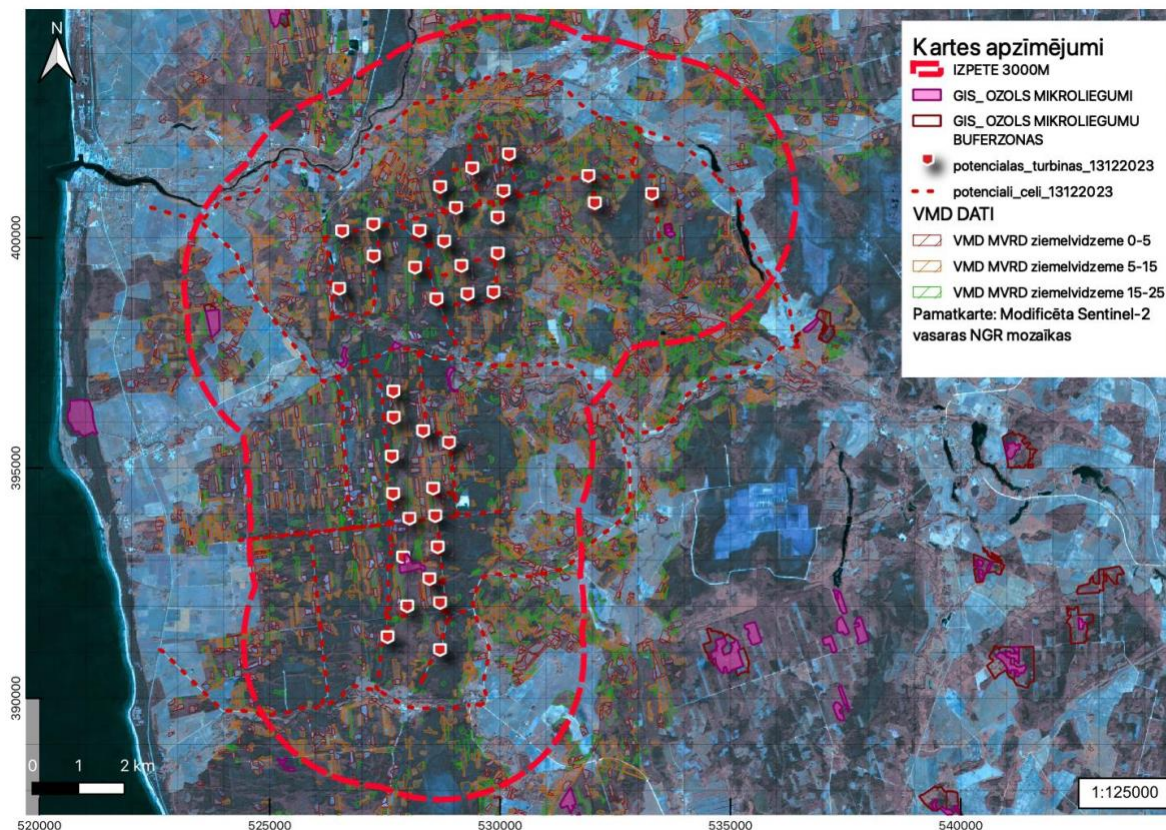
10. attēls. Skats uz vienu no samērā jaunajām kailcirtēm plānotā VES parka izpētes teritorijas Z daļā, fotogrāfija uzņemta 04.08.2022., koordinātās X:528110, Y:398837 © Dāvis Ūlands.



11. attēls. Skats uz iegūto kokmateriālu izvešanas ceļu VES parka izpētes teritorijā, fotogrāfija uzņemta 04.08.2022., koordinātās X:528232, Y:398860 © Dāvis Ūlands.

Veicot teritorijas ornitofaunas inventarizāciju 2023. gada sezonā, nav novērotas pazīmes, kas liecinātu, ka intensīva mežsaimnieciskā darbība (t.i. redzamas daudz jaunas kailcirtes un “dastoti” meža nogabali) šajā teritorijā būtu beigusies. Līdz ar to diezgan droši pieņemams, ka teritorijas kopējā vērtība daudzām aizsargājamo putnu sugām tikai krītas. Tajā pašā laikā šīs sugas ticami izvēlas mēģināt izdzīvot ierobežotu resursu apstākļos, tomēr, lai objektīvi novērtētu šo kapacitāti un iespējamību ir nepieciešams ilggadējs un ārkārtīgi resursietilpīgs pētījums, kas iekļauj arī ligzdošanas sekmju konstatēšanu.

Informācija par GFW izmantotajiem datiem un to apstrādes algoritmiem skaidrota literatūrā (Potapov et al., 2022).



12. attēls. VMD mežu valsts reģistra nogabali grupēti vecuma klasēs – atlasītās vecuma klases vērtējamas kā vairumam aizsargājamo sugu zemas vērtības mežaudzes.

Aplūkojot VMD mežu valsts reģistra datus 3000 metru izpētes zonā mežaudzes, kas ir 25 gadus jaunas vai jaunākas veido kopā 4151 ha, protams, daļa no tām ir transformētas pamestās lauksaimniecības zemes, tomēr lielāko daļu noteikti veido kailcirtes. Mežaudzes, kuru vecums ir 0 – 5 gadiem aizņem aptuveni 1147 ha, vecumā no 5-15 aptuveni 1738 ha un vecumā no 15 – 25 aptuveni 1266 ha (atlasē vecuma klases nepārklājas – 1. ≤ 5 ; 2. > 5 un ≤ 15 ; 3. > 15 un ≤ 25).

7 Aizsargājamās sugas un biotopi izpētes teritorijā

7.1 AIZSARGĀJAMĀS SUGAS IZPĒTES TERITORIJĀ

7.1.1 KONSTATĒTĀS AIZSARGĀJAMĀS SUGAS

Veicot apsekojumus dabā izpētes teritorijā, kā arī sevišķi jutīgām sugām (ūpis un melnais stārķis) izpētes teritorijā un divu km joslā ap to, konstatētas kopskaitā 54 sugas (53 sugas un nezināma putna ligzda (lielā zaru ligzda)), no kurām 38 ir aizsargājamās sugas), novērojumi raksturoti izmantojot LLPA metodikas pazīmes un to grupas.

3. tabula
Izpētes laikā konstatētās sugas, kurām reģistrēti novērojumi.

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Novērojumi	PD I	ĪAS 1	ĪAS 2	ML	IUCN LV
Suga nenosakāma		7					
Zosis	<i>Anser spp.</i>	22					
Vistu vanags	<i>Accipiter gentilis</i>	6				v	EN
Zvirbuļu vanags	<i>Accipiter nisus</i>	12					LC
Krūmu kauķis	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	2					LC
Zivju dzenītis	<i>Alcedo atthis</i>	1	v	v			LC
Lielais baltais gārnis	<i>Ardea alba</i> (<i>Egretta alba</i>)	1	v				LC
Zivju gārnis	<i>Ardea cinerea</i>	2					LC
Ausainā pūce	<i>Asio otus</i>	2					VU
Baltvaigu zoss	<i>Branta leucopsis</i>	1	v				
Ūpis	<i>Bubo bubo</i>	3	v	v		v	CR
Gaigala	<i>Bucephala clangula</i>	1					LC
Peļu klijāns	<i>Buteo buteo</i>	8					VU
Gugatnis	<i>Calidris pugnax</i> (<i>Philomachus pugnax</i>)	1	v	v			CR
Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	165	v	v			LC
Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	10	v	v			LC
Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	3	v	v		v	CR
Niedru līja	<i>Circus aeruginosus</i>	10	v	v			LC
Mazais ērglis	<i>Clanga pomarina</i> (<i>Aquila pomarina</i>)	24	v	v		v	LC
Meža balodis	<i>Columba oenas</i>	26		v		v	LC
Grieze	<i>Crex crex</i>	45	v	v			NT
Mazais gulbis	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	1	v	v			
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	5	v	v		v	NT
Baltmugurzenis	<i>Dendrocopos leucotos</i>	10	v	v		v	LC
Dižraibais dzenis	<i>Dendrocopos major</i>	3					VU
Mazais dzenis	<i>Dryobates minor</i> (<i>Dendrocopos minor</i>)	3					CR
Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>	47	v	v			LC
Bezdelīgu piekūns	<i>Falco subbuteo</i>	2					LC

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Novērojumi	PD I	ĪAS 1	ĪAS 2	ML	IUCN LV
Lauku piekūns	<i>Falco tinnunculus</i>	1		v			NT
Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	19	v	v			LC
Žubīte	<i>Fringilla coelebs</i>	1					LC
Apodziņš	<i>Glaucidium passerinum</i>	15	v	v		v	VU
Dzērve	<i>Grus grus</i>	23	v	v			LC
Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5	v	v		v	VU
Tītiņš	<i>Jynx torquilla</i>	1		v			LC
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	11	v	v			VU
Lielā čakste	<i>Lanius excubitor</i>	2		v			NT
Sudrabkaija	<i>Larus argentatus</i>	1					LC
Vidējais dzenis	<i>Leopiepus medius</i> (<i>Dendrocopos medius</i> , <i>Picoides medius</i>)	5	v	v		v	LC
Priežu krustknābis	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	1					CR
Sila cīrulis	<i>Lullula arborea</i>	11	v	v			LC
Rubenis	<i>Lyrurus tetrix</i> (<i>Tetrao tetrix</i>)	2	v		v		LC
Lielā gaura	<i>Mergus merganser</i>	3		v			LC
Kuitāla	<i>Numenius arquata</i>	2		v			VU
Zivju ērglis	<i>Pandion haliaetus</i>	3	v	v		v	NT
Ķīķis	<i>Pernis apivorus</i>	9	v	v			LC
Trīspirkstu dzenis	<i>Picoides tridactylus</i>	28	v	v		v	CR
Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>	22	v	v			LC
Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>	5	v	v			LC
Sārtgalvītis	<i>Regulus ignicapilla</i>	5					LC
Meža pūce	<i>Strix aluco</i>	13					LC
Urālpūce	<i>Strix uralensis</i>	31	v	v			VU
Mednis	<i>Tetrao urogallus</i>	82	v		v	v	DD
Mežirbe	<i>Tetrastes bonasia</i> (<i>Bonasa bonasia</i>)	17	v		v		EN

Saīsinājumu skaidrojums:

PD I – Putnu direktīvas I pielikums;

ĪAS 1. p – Īpaši aizsargājama suga 1. pielikums;

ĪAS 2. p – Īpaši aizsargājama suga 2. pielikums;

ML – Mikroliegumu suga

Sugas pelēkā krāsā nav aizsargājamo sugu sarakstos.

Sugas apdraudētības pakāpe Latvijā raksturota atbilstoši starptautiski atzītajiem Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (*International Union for Conservation of Nature*, turpmāk tekstā IUCN) kritērijiem (Ķerus et al., 2021).

7.1.1.1 Vistu vanags *Accipiter gentilis*

Suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 5–30 hektāru platībā, kaut arī tā nav Latvijas īpaši aizsargājamo putnu sugu sarakstā. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 428 – 13272 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā NEZINĀMA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā stipri apdraudēta (EN – Endangered).

Vistu vanags ir dienā aktīva plēsīgo putnu suga, kas apdzīvo ļoti dažādus meža biotopus un ir ar tendenci uz slēptu dzīvesveidu. To apdzīvotās teritorijas ir samērā lielas un grūti pārskatāmas. Vistu vanaga konstatēšanas iespējamība ir ievērojami augstāka izmantojot provocēšanas metodi. Vistu vanagi var ligzdot gan lielākos mežu masīvos, gan arī samērā mazos puduros (ap 3 ha platībā). Latvijā izdalāmas divas populācijas – mežos ligzdojošie un urbānā vidē ligzdojošie vanagi. Ligzdošanai būvē lielas zaru ligzdas, kuras var izmantot ilggadīgi, tajā pašā laikā sugai raksturīgi būvēt vairākas rezerves ligzdas. (Drazdovskis, 2016, LOB, 2002). Mežos ligzdojošajiem vistu vanagiem raksturīgi kā barības objektu izvēlēties irbjveidīgos putnus (mežzirbe, rubenis, mednis – norādītajā secībā upuru biežumā) (Tornberg, 2001).



13. attēls. Vistu vanaga *Accipiter gentilis* jaunie putni ligzdā PD vietas ZA daļā, fotogrāfija uzņemta 27.06.2023., © Dāvis Ūlands.

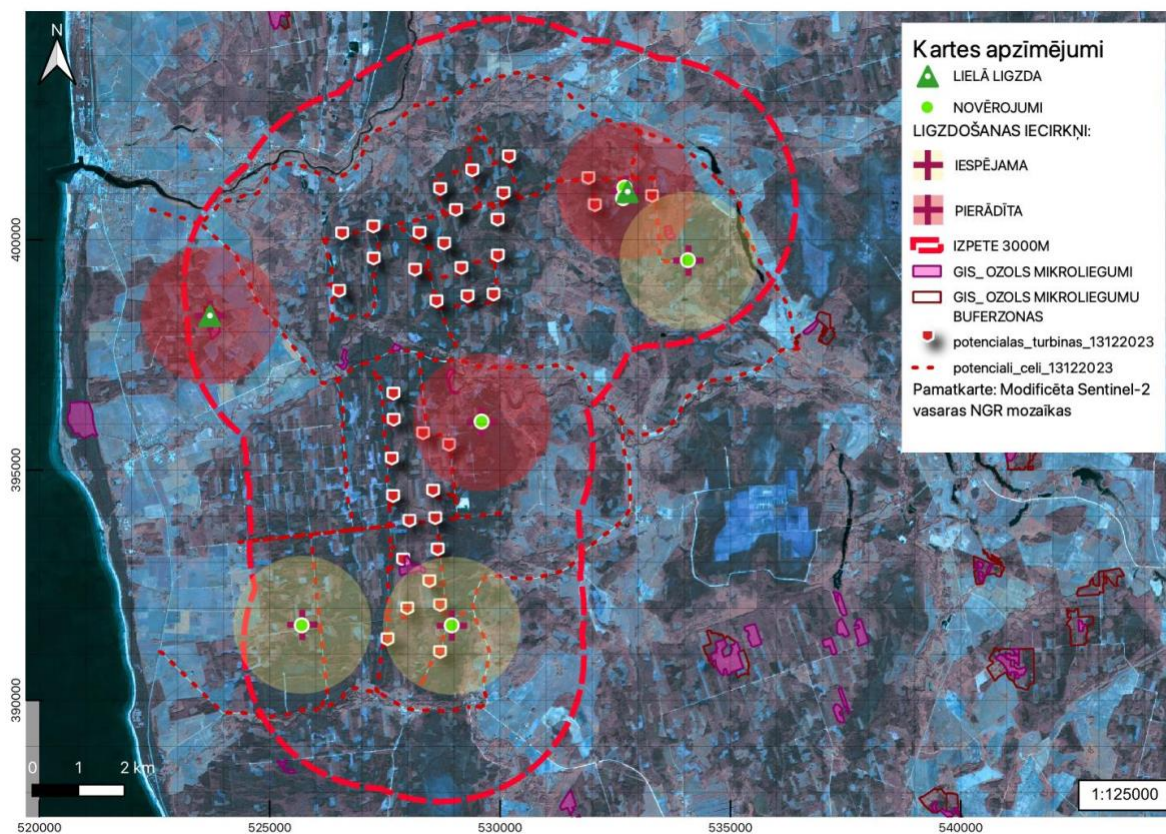
Publikācijās par VES ietekmi uz vistu vanagu ir samērā maz informācijas, tāpat arī reģistrēto sadursmju upuri ir samērā maz (Hötter, 2008, Rydell et al., 2017, Morkūnē et al., 2020, Balmori-de la Puente and Balmori, 2023). Tas potenciāli skaidrojams gan ar sugas izmantoto dzīvotņu samērā mazu klātbūtni Eiropas VES parku teritorijās, kā arī ar sugas medību taktiku, kas vairāk ir orientēta uz mežaudzi – koku augstumā vai nedaudz virs tā, savukārt, piemēram, riesta izlidojumi, kas ir augstāk ir novērojami samērā reti un lielākoties tuvu ligzdvietai. Literatūrā dotas norādes, ka ilglaicīgām teritorijām/vecākiem tēviņiem raksturīgi distances ziņā īsāki medību izlidojumi (Penteriani et al., 2013). Izpētes teritorijā vērtējamās populācijas daļa pieskaitāma pie tipiskas mežos ligzdojošās populācijas, spriežot gan pēc novērojumu izvietojuma, gan fiziogeogrāfiskajiem apstākļiem, kādos tie novēroti (Hardey et al., 2009). Aizņemtajos ligzdošanas iecirkņos izmantotā ligzda un alternatīvās ligzdas parasti atrodas samērā netālu, tomēr literatūrā norādīts, ka tās var būt pat 2.5 km attālumā (Hardey et al., 2009).

Sugai VES ietekmes buferzonas biežāk nav izdalītas nekā ir, Lietuvā tās ir 500m ap ligzdas vietu (Morkūnē et al., 2020), tomēr vadoties pēc informācijas par ligzdvietais mainību, kā arī ņemot

vērā sugas medību izlidojumu attālumus, rekomendējams ievērot vismaz 1000 m attālumu no apdzīvotas ligzdas, kurā VES turbīna netiek izbūvēta vai arī sugas ligzdošanas konstatēšanas gadījumā turbīna ir obligāti aprīkota ar turbīnas rotoru darbību bremzējošu un/vai apturošo kameru sistēmām.

Izpētes teritorijā izpētes veikšanas laikā reģistrēti seši sugas novērojumi un divas apdzīvotas ligzdas, izpētes teritorijā DDPS "OZOLS" nav reģistrēti sugas novērojumi. Attiecīgi izdalīti seši ligzdošanas iecirkņi – trīs pierādītas ligzdošanas un trīs iespējamās. Ligzdošanas iecirkņa rādiuss pieņemts 1500 metru attālumā vadoties pēc sugas ekoloģijas.

2022. gada sezonā samērā jauni, tomēr jau lidotspējīgi sugas jaunie putni, kas vēl uzturas grupā, tas liecina, ka tie ticami atrodas samērā netālu no ligzdas vietas. Putni konstatēti izpētes teritorijas A daļā, bet 2023. gada sezonā šajā teritorijā suga nav konstatēta – iespējams nocirsts ligzdas nogabals vai arī tā nav apdzīvota meliorācijas sistēmas atjaunošanas rezultātā.



14. attēls. Vistu vanagu *Accipiter gentilis* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

2023. gada sezonā izpētes teritorijas ZA daļā dienas putnu uzskaitēs konstatēts vokalizējošs vistu vanags, apsekojot vokalizācijas rajonu atrasta apdzīvota ligzda. Ligzdas kontroles laikā, tajā konstatēti trīs vistu vanaga juv. putni. Vēlāk sezonā informācija par ticami šo ligzdu saņemta no LVM sniegto ligzdu ģeodatu informācijas – ligzdas koks ir bērzs, aptuvenais augstums sakrīt, starp ligzdu koordinātām attālums ir aptuveni 16 m, kas aptuveni iekļaujas GPS iekārtu precizitātes kļūdā.

2023. gada ligzdošanas sezonā pārbaudot mazā ērgļa mikrolieguma (MRCODE 1754) ligzdu, kas atrodas pie izpētes teritorijas robežas, aptuveni 90 m attālumā no mikrolieguma dokumentā

norādīto koordinātu (kurās ligzda nav konstatēta) atrašanās vietas, konstatēta sekmīga vistu vanaga ligzda ar vienu juv. putnu tajā un diviem līdspējīgiem tās tiešā apkaimē.

Vēl trīs citi sugas novērojumi (divi vokalizējoši putni un viens ticami vistu vanaga plēsums) ticami interpretējami kā gadījuma rakstura novērojumi, kuriem piemērojama LLPA pazīme iespējama ligzdošana vai novērots.

Kopumā vismaz divas trešdaļas izpētes teritorijas, it īpaši audzes, kurās koku pirmajā vai otrajā stāvā ir sastopama egle, ir piemērotas sugas ligzdošanai, tajā pašā laikā jānorāda ievērojama saimnieciskās darbības negatīvā ietekme, kas lielākoties ierobežo sugas ligzdošanu šādās teritorijās (Byholm et al., 2020).

Vadoties pēc izpētes rezultātā gūtās informācijas, rekomendējams 1000 m attālumā ap zināmo ligzdu izpētes teritorijas ZA daļā neizbūvēt VES torņus, kā arī teritorijas DA un DR daļās vismaz 1000 m attālumā ap novērojumu vietām aprīkot VES torņus ar Turbīnas rotoru darbību bremsējošu un/vai apturošo kameru sistēmām.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.2 Zivju dzenītis *Alcedo atthis*

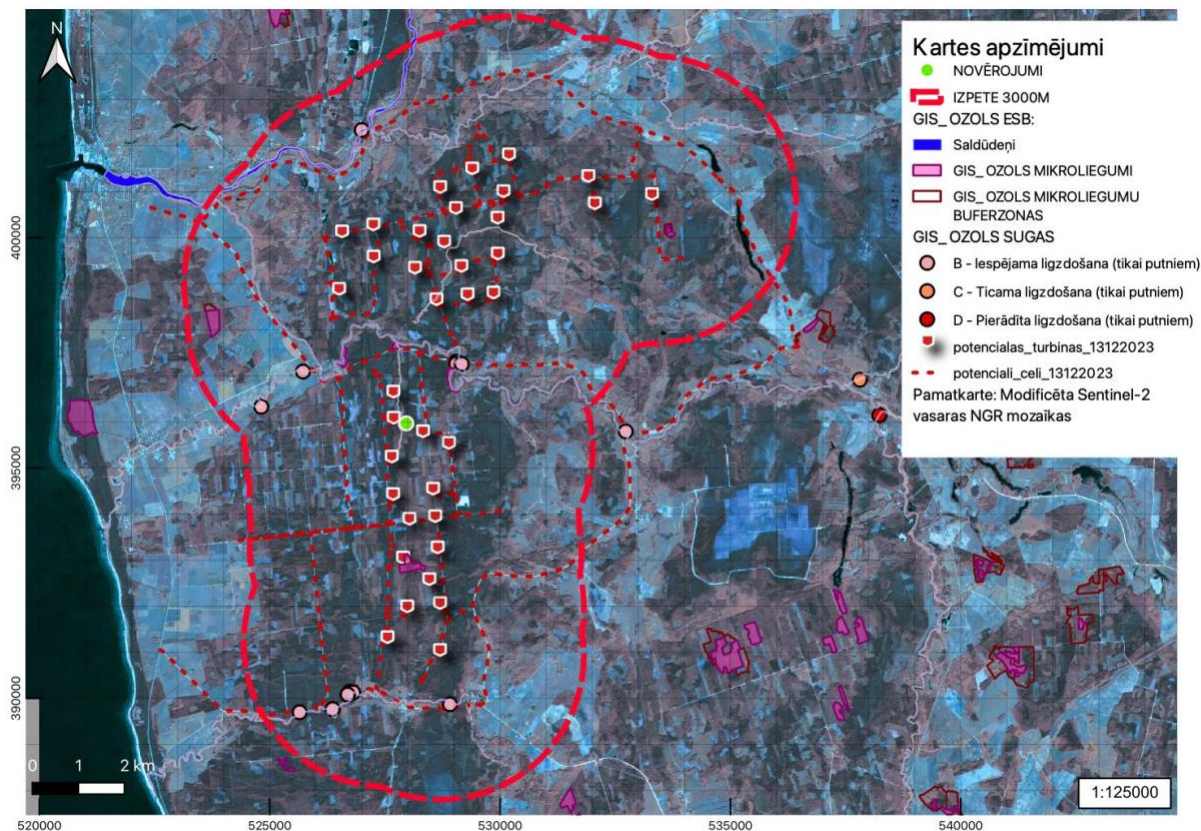
Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 750 – 1 200 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus et al., 2021).

Sastopams gar ūdenstecēm ar dažāda veida atklātiem stāvkrastiem, galvenokārt gar straujtecēm (Vilches et al., 2012), retāk arī pie ūdenstilpēm. Barojas galvenokārt ar zivīm, ligzdo stāvkrastos raktās alās, var izmantot atkārtoti (LOB, 1999). Gadā divi līdz četri perējumi, nesekmīgas ligzdošanas gadījumā var būt arī pieci (Rubáčová and Melišková, 2021). Pēc pētījumā Francijā gūtās informācijas ligzdošanas laikā izmantotā platība (homerange) ir samērā neliela (2.50 ± 0.55 ha) (Musseau et al., 2021). Jaunie putni kā arī migrāciju laikā novērojams arī citās dzīvotnēs, daļa populācijas paliek ziemot Latvijā (LOB, 1999).

Aplūkotajā literatūrā (Morkūnē et al., 2020, Rydell et al., 2017, LAG VSW, 2015) nav pieejama informācija par konstatētām zivju dzenīšu sadursmēm ar VES torņiem vai rotoriem, no CORACIIFORMES kārtas citām sugām reģistrēta vismaz viena sadursme zivju dzenīšu sugai Halcyon sancta Jaunzēlandē (Powlesland, 2009).

Izpētes teritorijā vadoties pēc informācijas par paredzēto darbību (tā nav saistīta ar ūdenstecēm un netiek izveidota to tiešā tuvumā) kā arī informāciju par sugas ekoloģiju, specifiska izpēte tās ligzdojošās populācijas novērtēšanai nav veikta.

DDPS "OZOLS" izpētes teritorijā reģistrēti 40 sugas novērojumi, ar zemāko pazīmju grupu iespējama ligzdošana atlasīti 16, no tiem divi ir pierādītas ligzdošanas 2022. un 2021. gadā pie Vitrupes. Novērojumi pamatā saistīti ar ūdenstecēm teritorijā – Salacu, Svētupi un Vitrupi. Ticami sugas ligzdošana iespējama arī Korges upes lejtecē.



15. attēls. Zivju dzenīšu *Alcedo atthis* novērojumi izpētes teritorijā.

Izpētes laikā viens īpatni novērots nelielā Ķuilaugras pietekā izpētes teritorijas centra daļā, saistāms ar barošanos šajās ūdenstecēs, ligzdošanai vieta nav piemērota.

Realizējot VES parka ieceri, netiek prognozēta negatīva ietekme uz sugas ligzdojošo populāciju izpētes teritorijā.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.3 Baltais gārnis *Ardea alba*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 750 – 1 000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā PIEAUG, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus et al., 2021).

Izpētes laikā suga izpētes teritorijā nav novērota vienu reizi, arī DDPS “OZOLS” nav reģistrēts neviens novērojums. Izpētes veikšanas laikā viens īpatnis novērots ārpus izpētes teritorijas Niedrāju-Pilkas purvā 28. septembrī 2023. gadā. Novērojums uzskatāms kā gadījuma rakstura un sīkāk netiek vērtēts.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.4 Ūpis Bubo bubo

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 20–40 hektāru platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 8 – 73 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā NEZINĀMA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR – Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Ūpis ir Latvijā un Eiropā lielākā pūču suga, tās klātbūtne visbiežāk ir konstatējama pēc raksturīgās balss. Aizņemtā teritorijā nereti ir atrodamī barības objektu atlikumi jeb plēsumi. Apdzīvotā ainava kopumā ir raksturojama kā sastāvoša no cilvēkam grūti pieejamām vietām, kuru apkārtnē ir labas barošanās vietas – Latvijā ūpis ligzdo mazāk traucētos mežu masīvos, Gaujas un tās pieteku smilšakmens atsegumos, un pie atkritumu izgāztuvēm un kažokzvēru audzētavām vai to apkārtnē. Ligzdo galvenokārt uz zemes, vadoties pēc sugas aizsardzības plānā norādītās informācijas dažādu projektu ietvaros tiek veikta mākslīgo ligzdvieta izveidošana. Zināms, ka suga ir sevišķi jutīga pret cilvēku tiešas klātbūtnes radīto traucējumu, to negatīvi ietekmē arī mežsaimnieciskā darbība (Avotiņš 2019, Ķerus u. c. 2021).

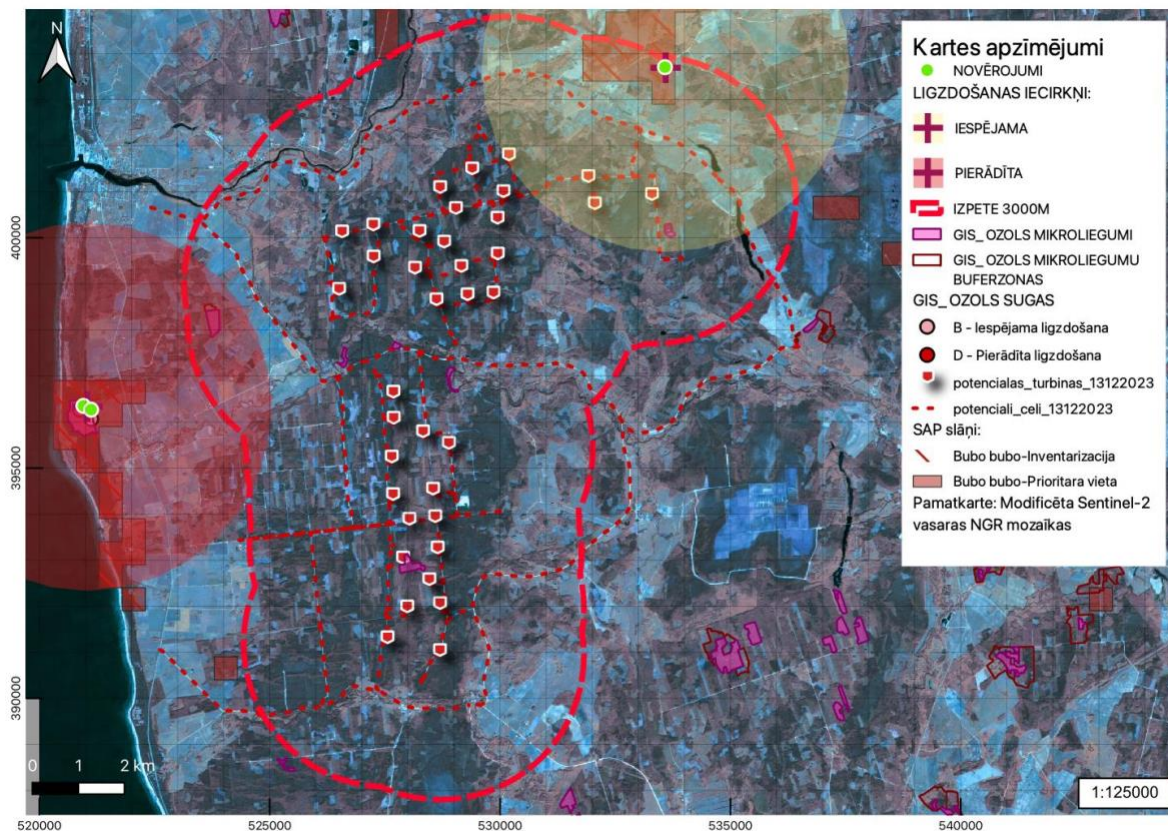
Ūpja ligzdošanas teritorijas lielums ir ap 100-500 ha, tomēr tas ir variējošs, atkarībā no teritorijas kvalitātes, tāpat suga ir cieši saistīta ar ligzdošanas teritoriju visa gada gaitā, ūpim nav raksturīga migrācija (Avotiņš 2019). Kā nozīmīgs sugu limitējošs aspekts papildus traucējumiem un bojāejai dažādos infrastruktūru objektos, jāatzīmē arī barības resursu pieejamība (Penteriani et al., 2002) tai skaitā ne tikai ligzdošanas sezonas laikā, bet arī ārpus tās. Pastāvīgi izmantotas teritorijas vērtējamas kā īpaši svarīgas, ja tajās iepriekš ir bijusi sekmīga ligzdošana, kas tiek uzskatīts par vienu no svarīgākajiem faktoriem tās turpmākai izmantošanai (León-Ortega et al., 2017). Svarīgi atzīmēt, ka sugai ir samērā izteikti “tradicionāli” pārvietošanās maršruti (Campioni et al., 2016), kas potenciāli vērtējami kā risku paaugstinošs aspekts jaunu infrastruktūras objektu izveides gadījumā.

Ūpis kontekstā ar VES parkiem uzskatāms par jutīgu sugu. Attiecībā par rekomendētajām buferzonām ap ūpja ligzdvieta tiek norādīts gan viens km, bet vēlams līdz trīs km (LAG VSW, 2015), gan arī divi km (Rydell et al., 2017). Tajā pašā laikā jānorāda, ka suga var potenciāli pamest ligzdošanas teritorijas pat 4-5 km attālumā no traucējuma avota tieši VES parku kontekstā, kā iespējamie iemesli tiek minēti augstāka mirstība sadursmēs ar infrastruktūras objektiem un teritorijas pamešana traucējuma un trokšņa piesārņojuma rezultātā (Husby and Pearson, 2022).

Ūpja aizsardzībai izveidotajā mikroliegumā pie Svētciema sugas klātbūtne ir konstatēta, tomēr sekmīga tā ligzdošana 2023. gadā nav novērota. Ņemot vērā, ka suga šajā teritorijā ir sekmīgi ligzdojusi pēdējo piecu gadu laikā, tiek pieņemts, ka ligzdošanas iecirknis tiek vērtēts kā pierādīta ligzdošana.

Vērtējot attālumu kādā šis iecirknis atrodas no VES parka teritorijas, diezgan droši, ka parks to neietekmēs nelabvēlīgi, tāpat jānorāda, ka tajā atrodas intensīvi izmantots autoceļš A1.

Viens dziedošs ūpis konstatēts 28. martā 2023. gadā otrajā apsekojumu reizē, novērotājs M. Pilāts. Vadoties pēc piesardzības principa, pieņemts iespējams ligzdošanas iecirknis. Šajā apkaimē noteikti ir nepieciešams veikt sugas konstatēšanas mēģinājumus arī turpmāk neatkarīgi no VES parka tālākās attīstības. 2023. gada izpētes sezonas laikā veicot atkārtotus apsekojumus gan ar, gan bez provocēšanas (mazuļu laikā paralēli griežu un vakarlēpju uzskaitēm) sugu nav izdevies konstatēt.



16. attēls. Ūpju *Bubo bubo* novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

Vadoties pēc rekomendētajām buferzonu distancēm (viens vai divi km līdz tuvākajai VES torņa vietai), pat tikai iespējamās ligzdošanas gadījumā šajā vietā, nosacījums tiek izpildīts. Savukār raugoties pēc ekoloģiskajiem un tās uzvedības aspektiem, viennozīmīgi nav apgalvojams, ka ietekme nav paredzama. Tomēr sliecos uzskatīt, ka sugas klātbūtne ir maz iespējama arī epizodiski, jo VES parka teritorijā nav konstatētas tipiskas sugas barošanās vietas, ja vien kā nozīmīgs barības objekts netiek izmantots mednis *Tetrao urogallus*.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA/NAV VIENNOZĪMĪGI VĒRTĒJAMA, JO PIETRŪKST INFORMĀCIJA PAR ILGĀKU LAIKA PERIODU

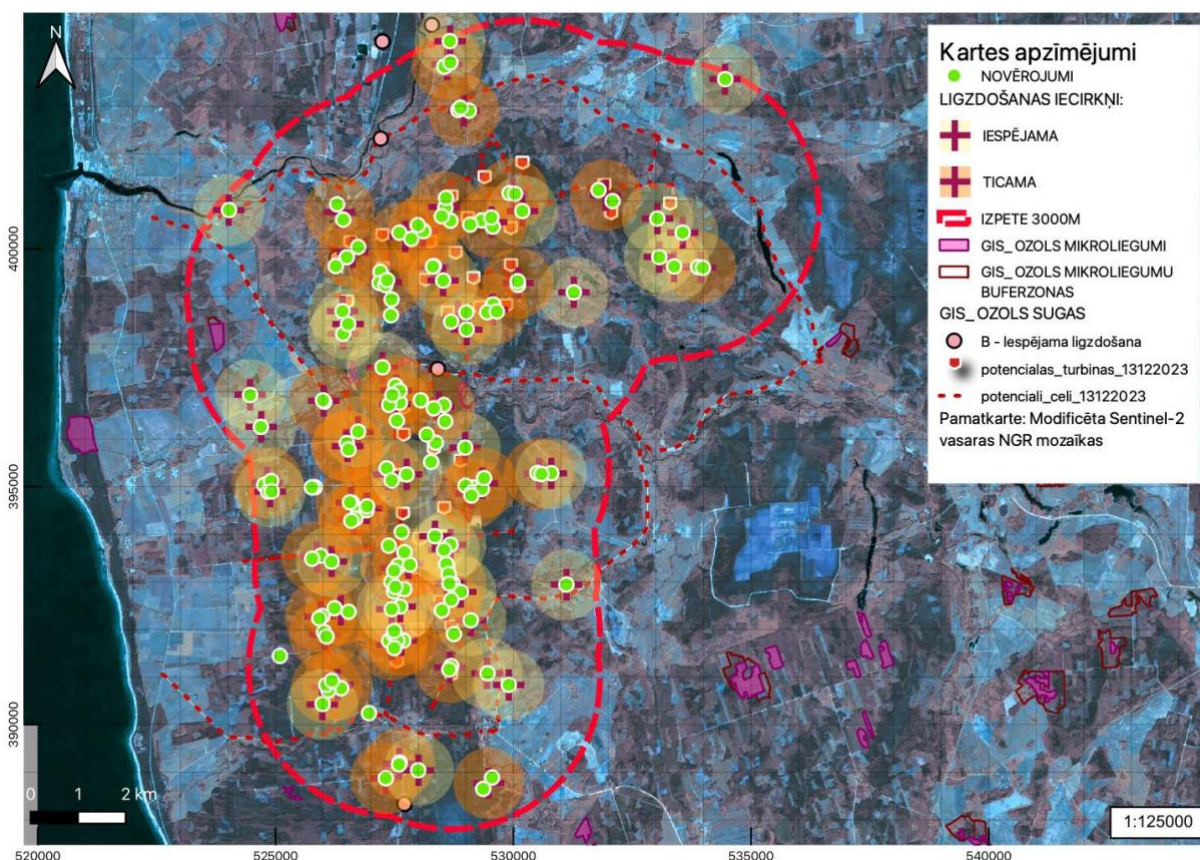
7.1.1.5 Vakarlēpis *Caprimulgus europaeus*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 16500 – 31000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NEZINĀMA, ilgtermiņā NEZINĀMA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Kerus et al., 2021)

Vakarlēpja ligzdošanai ir piemēroti lielākoties skraji skujkoku meži, kuros dominē priede, sausās augsnēs, purvainie meži augsto purvu malās un uz minerālzemes paaugstinājumiem, arī izcirtumos un jaunaudzēs līdzīgos augšanas apstākļos. Sugai tipiski vairāki perējumi ligzdošanas sezonas laikā, tā ilgst no maija vidus līdz augusta otrajai pusei (Strazds, 2002).

Suga nereti mēdz baroties virs ceļu radītajiem atvērumiem (Strazds, 2002, Murison, 2002). Ir konstatēts, ka suga labprāt izvēlās ligzdot teritorijās ar augstu izcirtumu blīvumu (Polakowski et al., 2020), tāpat tiek norādīts, ka sugai labvēlīga dzīvotne raksturojama kā lielāks meža masīvs ar izteiktu dažāda vecuma audžu mozaīku (Sharps et al., 2015). Sugas izmantotā teritorija ir par kārtu lielāka nekā dziedot aizsargātā – ar GPS raidītājiem aprīkotu putni vidējā maksimālā distance naktī ir aptuveni 750 metru no teritorijas centra (Sharps et al., 2015), jānorāda arī, ka nereti izmantotās platības pārkļājas dažādiem īpatņiem (Mitchell, 2019).

Sugai konstatēts samērā neliels sadursmju rezultātā bojāgājušo putnu skaits tomēr tiek norādīts uz sugas īpatņu sarežģīto atrašanos tā maskējošā krāsojuma rezultātā (LAG VSW, 2015) (Rydell et al., 2017).



17. attēls. Vakarlēpju *Caprimulgus europaeus* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

Tiek izteikti pieņēmumi, ka vakarlēpji līdzīgi kā sikspārņi var tikt pievilināti ap rotoru darbības zonu kukaiņu koncentrēšanās rezultātā. Tāpat tiek norādīts uz iespējamu trokšņa ietekmi kā sliekšni minot lielāku kā 47dB(A) (Rydell et al., 2017). Kā galvenās ietekmes būtu uzskatāmas nevis tieši sadursmes, bet gan dzīvotnes izmaiņas un iepriekš minētās ietekmes. Potenciāli šo ietekmju rezultātā ir konstatēta ligzdošanas blīvuma samazināšanās attālumā līdz 350 metriem no VES torņa (Rydell et al., 2017) tomēr tās būtu vērtējamas kā pārceļšanās nevis izzušana putnu bojāejas rezultātā. VES parkos reģistrēti divi bojāgājuši vakarlēpji (Dürr, 2023).

Suga sastopama un tās ligzdošana iespējama visā izpētes teritorijā. Izpētes laikā tajā identificēti 47 ligzdošanas iecirkņi (visiem vērtējums ticama ligzdošana) un vēl 35, kuros tā

iespējama. Savukārt DDPS "OZOLS" reģistrēti tikai trīs sugas novērojumi izpētes teritorijā, kas ticami skaidrojams ar tās specifisko konstatēšanu un aktivitāti diennakts tumšajā laikā.

Realizējot VES parka ieceri, netiek prognozēta valsts mērogā būtiska negatīva ietekme uz sugas ligzdojošo populāciju. Ticami daļa no ligzdojošās populācijas mainīs izmantoto ligzdošanas iecirkņu izvietojumu vai to blīvumu īpaši attālumā līdz 350 metriem no VES torņa. Jānorāda, ka teritoriālā izvietojuma mainība būtu sagaidāma arī mežsaimnieciskās darbības un mežaudzes dabiskas atjaunošanās rezultātā, tomēr kopumā izpētes teritorijā ligzdojošās populācijas lielums prognozējams kā ikgadēji mainīgs (sugas ekoloģija) tomēr stabils vai ar nelielu samazinājumu sliktākā scenārija piemērošanā.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Līdz ar to uzskatu, ka ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi nav nepieciešami.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA, IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI NAV PAREDZĒTI

7.1.1.6 Baltais stārķis *Ciconia ciconia*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 224000 – 247000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā PIEAUG, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

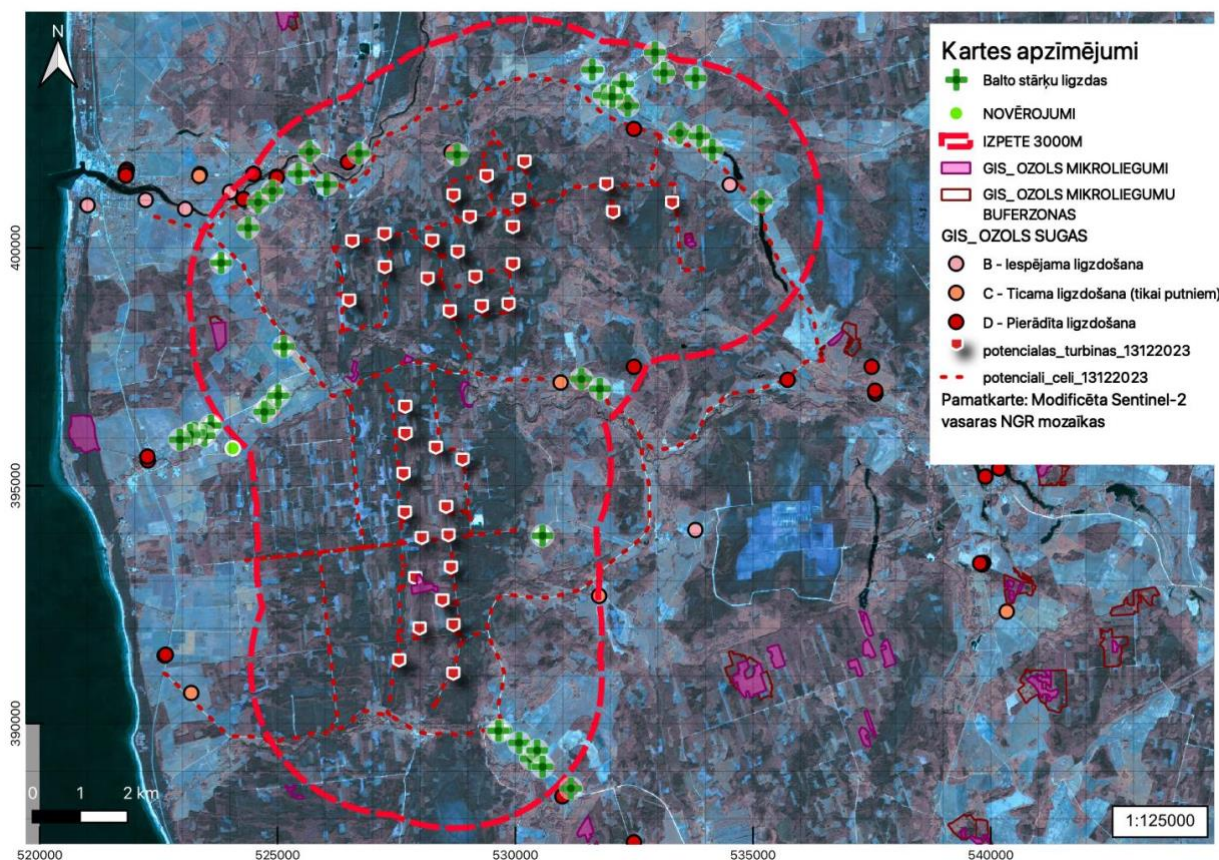
Sugai raksturīgi ligzdot tiešā cilvēku apdzīvoto vietu tuvumā, tai skaitā arī uz ēkām un infrastruktūras objektiem. Barojas galvenokārt atklātā ainavā – lauksaimniecības zemēs, zālajos un ganībās, mitrājos, arī gar ceļiem. Augstāks ligzdojošo pāru blīvums sagaidāms vietās ar augstāku šo dzīvotņu koncentrāciju (Nowakowski, 2003).

Pētījumā, kur analizēti ar gps raidītājiem aprīkoti migrējošo stārķu lidojumi, tie virs VES parkiem konstatēti būtiski mazākā skaitā nekā citās teritorijās kā arī lidojuma augstums ir vērtēts kā augstāks nekā tipiski (Zehtindjiev et al., 2021), kas vedina uzskatīt, ka arī šai sugai raksturīga samērā augsti izteikta izvairīšanās no tiem. Tomēr jānorāda, ka uzstādīto turbīnu skaits vietās, kur konstatēta šāda izvairīšanās uzvedība tuvojas vai pārsniedz astoņus VES torņus vienā kvadrātkilometrā.

Cita starpā sugai tiek prognozēta negatīva ietekme klimata pārmaiņu rezultātā ilgtermiņā (Martín et al., 2021), kas vismaz teorētiski ir mazināma izmantojot VES parku darbības rezultātā gūto enerģiju neskatoties uz to radīto apdraudējumu nosacīti īstermiņā.

Lietuvā sugai tiek rekomendēts piemērot 500 metru buferzonu, kurā VES torņu izbūve nav piemērojama (Morkūnė et al., 2020), vēl literatūrā figurē arī rekomendācijas piemērot 1000 metru buferzonu ap ligzdvieta, tomēr tas pamatā attiecināms uz galvenajām barošanās vietām ap ligzdas vietu (LAG VSW, 2015), konkrētā parka teritorijā šis nosacījums izpildās.

Izpētes teritorijā baltajam stārķim piemērotas dzīvotnes galvenokārt sastopamas tās perifērijā. VES torņu izvietojums plānots meža ainavā, kas kā dzīvotne ir vērtējama kā suboptimāla gan ligzdošanai, gan lai barotos.



18. attēls. Balto stārķu *Ciconia ciconia* ligzdas un novērojumi izpētes teritorijā.

Tuvākā apdzīvotā ligzda atrodas aptuveni 850 m attālumā no VES torņa atrašanās vietas. Kopā izpētes teritorijā vai tuvu tās robežai apsekošanas laikā registrētas 40 balto stārķu ligzdas, no tām 2023. gada izpētes laikā 24 ir sekmīgas un astoņas apmeklētas, pārējās uzskatāmas par neapdzīvotām. DDPS "OZOLS" registrēti 46 baltā stārķa pierādītas ligzdošanas gadījumu, daļai no tiem dabā nav gūstams apstiprinājums pat par kādreiz eksistējušu ligzdvieta, kontrolējamo ligzdu slānis sagatavots ņemot vērā gan DDPS "OZOLS" esošo informāciju, gan dabasdati.lv pieejamo informāciju. Jānorāda, ka diezgan bieži, pat viegli ar augstu precizitāti registrējamām ligzdām – tādām, kas labi redzamas ortofoto vai atrodas pie viegli identificējamiem orientieriem – to atrašanās vieta ir vairāku desmitu vai pat ap 100 metru robežās.

VES parka ieceres realizācijas gadījumā ticami nav prognozējama negatīva ietekme uz sugas ligzdojošo populāciju izpētes teritorijā. Galvenokārt tas pamatojams ar sugai piemēroto dzīvotņu trūkumu VES torņa apkaimē. Nav izslēdzami tranzītlidojumi, kas šķērso teritoriju ligzdošanas laikā kā arī migrējošie putni, kas šķērso teritoriju rudens vai pavasara migrāciju laikā, tomēr tie uzskatāmi par epizodisku klātbūtni VES parka teritorijā.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.7 Melnais stārķis *Ciconia nigra*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 10–30 hektāru platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek

vērtēts kā 85 – 140 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā SAMAZINĀS, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR – Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Melnais stārķis galvenokārt apdzīvo vecāku mežu masīvus, kuros ir sastopami dažādi mitrāji – upītes, dīķi, bebraines, mitras meža pļavas, kas nodrošina optimālas barošanās vietas. Ligzdu visbiežāk būvē vecu koku vainaga apakšējā daļā, pie kam ligzdas koki parasti ir ievērojami vecāki par apkārtējo mežaudzi. Vecu koku klātbūtne mežaudzēs, acīmredzot ir ļoti būtisks tās kvalitātes rādītājs, no kā var būt atkarīga dzīvotnes piemērotība (Strazds, 2005) (Zawadzki et al., 2020).

Nesekmīgai sugas ligzdošanai vai ligzdvietai maiņai vai pamešanai biežākais iemesls ir traucējums. Latvijā konstatētie ligzdu pamešanas iemesli ir mežsaimnieciskās darbības izraisīti traucējumi (meža nociršana cieši pie ligzdas un/vai mežaudzes stādīšana iepriekš nocirstajā izcirtumā pavasarī), citi (apmeklējumu izraisīti) traucējumi, plēsēju postījums, ligzdas vietas bojāeja, bebru darbība, pielidošanas ceļa aizaugšana (Strazds, 2005). Tajā pašā laikā jānorāda, ka ar šo informāciju ievērojami kontrastē cita pētījuma rezultāti, kurā kā ligzdošanas sekmību būtiski ietekmējošs faktors tiek minēts augsnes mitruma indekss, kas var tieši atsaukties uz barošanās vietu un tai skaitā arī barības objektu pieejamību, bet nav konstatējis būtisku ietekmi mežsaimnieciskās darbības rezultātā (Donis, 2021).

Suga tās konstatēšanas ziņā raksturojama kā teju sarežģītākā no Latvijā sastopamajām. Tai raksturīgs samērā slēpts dzīvesveids, raksturīgi pārlidojumi uz vai no barošanās vietām nereti puskrēslas apstākļos kā arī bieži vien samērā zemu virs mežaudzes, kas apgrūtina tās ieraudzīšanu no uzskaišu punktiem. Jāatzīmē arī sugai raksturīgie tālie barošanās lidojumi, vidēji līdz septiņiem km (LAG VSW, 2015), tomēr atsevišķos gadījumos konstatēti pat 20 km tāli lidojumi uz barošanās vietām.

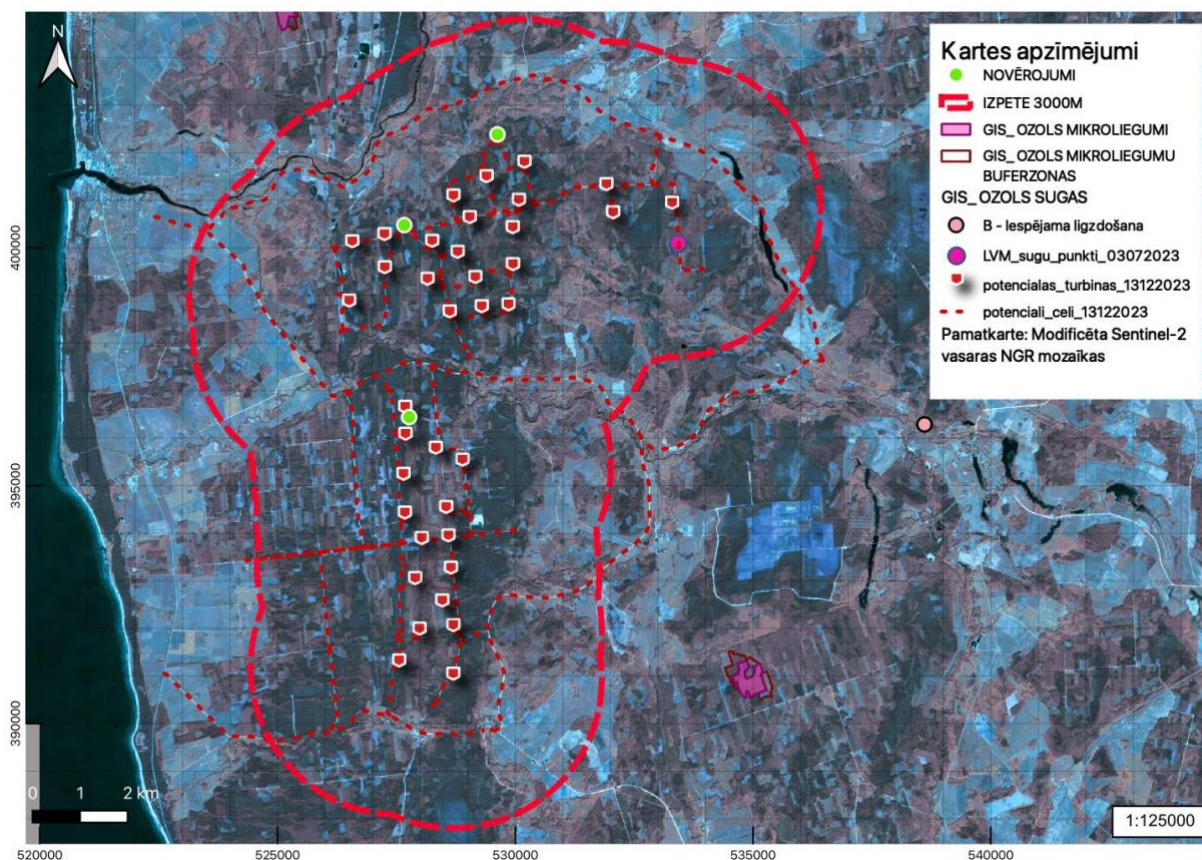
Saistībā ar VES parkiem suga tiek uzskatīta par potenciāli augsta riska sugu sadursmju ziņā (LAG VSW, 2015), tāpat kā ievērojams risks tiek norādīts arī dokumentētas sadursmes ar elektrolīniju vadiem, ar piepildi, ka ievērojams skaits no tām var arī netikt konstatēts (KALOCSA and TAMÁS, 2021).

Pēc pieejamās informācijas izpētes teritorijā nav neviena melnā stārķa ligzda vai mikroliegums sugas aizsardzībai. Tuvākie mikroliegumi atrodas ārpus trīs kilometru buferzonas ap VES torņu vietām aptuveni 4.6 un 5.8 km attālumos. Mikroliegums (MRCODE 2081) apsekots 2023. gada izpētes laikā, tajā nav konstatēta eksistējoša ligzda. Mikroliegums attālumā virs pieciem km no VES torņiem nav kontrolēts.

DDPS “OZOLS” izpētes teritorijā reģistrēts viens novērojums laikā periodā ārpus pieciem gadiem, kopš aktuālās izpētes, kas sīkāk netiek vērtēts.

Izpētes laikā suga konstatēta trīs reizes – vienu 2022. gadā un divas 2023. gadā. Visi novērojumi uzskatāmi par saistāmiem tikai ar barošanās vietu apmeklēšanu. Kaut arī pilnībā nav iespējams izslēgt sugas ligzdošanu izpētes teritorijas robežās, tomēr ir ļoti neliels pamatojums šādam apgalvojumam – novērojumi ir samērā dispersi un ticamākais epizodiska rakstura.

Viens melnā stārķa novērojums reģistrēts no AS “LVM” saņemtajā ģeodatu failā – novērojumam nav nekāda pavadošā informācija. Novērojums būtībā nav vērtējams un tā nozīme ir tīri ilustratīva rakstura.



19. attēls. Melno stārķu *Ciconia nigra* novērojumi un atlasīti tikai šīs sugas aizsardzībai izveidotie mikroliegumi

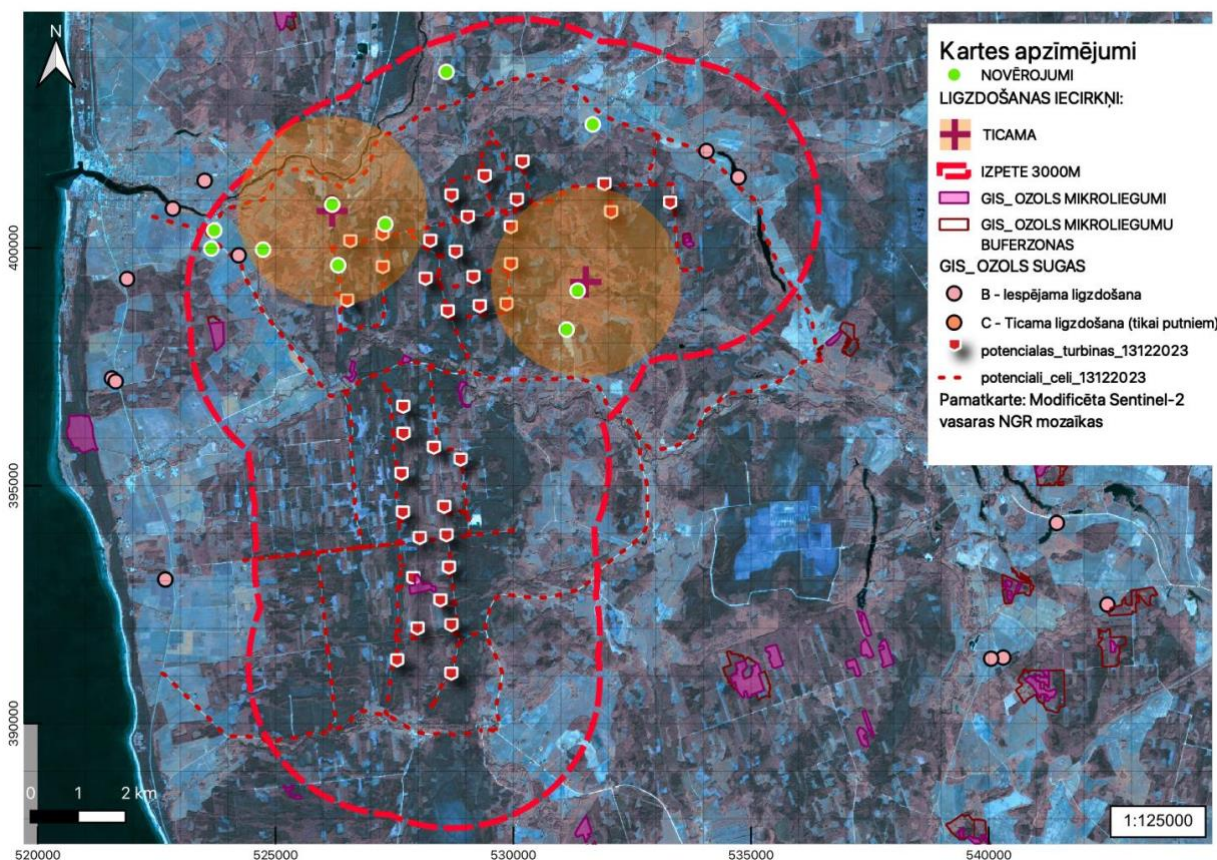
Piemērotas dzīvotnes sugas ligzdošanai izpētes teritorijā ir sastopamas samērā daudz, bet ir jāņem vērā samērā augstais mežizstrādes radītais traucējums visā iecerētā VES parka teritorijā. Attiecībā par barošanās dzīvotnēm – galvenās pastāvīgās barošanās vietas ir lielākās ūdensteces Salaca, Svētupe, Vitrupe un Korģe. No tām VES torņi izvietoti lielākoties vismaz aptuveni 1000 metru attālumā, atsevišķos gadījumos virs 500 metriem, kas potenciāli nodrošina sugai drošus pārvietošanās koridorus, tās iespējamās klātbūtnes gadījumā. Sarežģītāka situācija ir ar periodiski izžūstošajām mazajām ūdenstecēm, kas būtībā sastopamas visā VES parka teritorijā. Šis aspekts liek rekomendēt visā parka teritorijā pielietot VES torņu darbību ierobežojošo vai apturošo viedkameru sistēmu pielietošanu. Ņemot vērā to efektivitātes kritumu ierobežotas gaismas apstākļos, vadoties pēc maksimālās piesardzības principa rekomendējams VES torņu darbību ierobežot puskrēslas periodos – aptuveni stundu pirms un pēc lokālā saullēkta un saulrieta. Ievērojot šo nosacījumu, sagaidāms, ka potenciālā negatīvā ietekme tiek samazināt līdz maksimāli iespējamajai.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.8 Niedru lija *Circus aeruginosus*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 7715 – 22056 mātītes. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā NEZINĀMA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Sugas ligzdošana galvenokārt saistīta ar mitrājiem, it īpaši ar niedrājiem. Kaut arī sugai raksturīgi medīšanās lidojumu dažu līdz dažu desmitu metru augstumā, literatūrā norādīts, ka ligzdvieta apkaimē tai raksturīgi arī izlidojumi vairāku simtu metru augstumā, kas to potenciāli var apdraudēt VES torņu klātbūtnes gadījumā (LAG VSW, 2015).



20. attēls. Niedru līdī *Circus aeruginosus* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

Sugai galvenokārt tiek piemērota 1000 metru aizsardzības buferzona (Morkūnē et al., 2020) (LAG VSW, 2015), tomēr tajā pašā laikā kā attālums, kurā suga izvairās ligzdot VES torņu klātbūtnes gadījumā, tiek norādīti 200 vai mazāk metru no tām. Sadursmju iespējamības riska ziņā suga tiek raksturota ar statusu augsts risks (LAG VSW, 2015).

DDPS "OZOLS" reģistrēti pieci novērojumi, no kuriem viens ir dublikāts. Savukārt izpēti laikā reģistrēti desmit novērojumi, kuriem vismaz nedaudz vērojama to grupēšanās pie ligzdošanai piemērotām dzīvotnēm.

Kā ticamās ligzdošanas vietas identificēts ilglaicīgu bebraiņu komplekss VES parka ZA daļas perifērijā un pamests un applūdis grants karjers parka ZR daļā, kā arī vadoties pēc DDPS "OZOLS" reģistrētajiem novērojumiem Kliķu ezers parka ZA daļā netālu no Korģenes. Kā galvenās barošanās dzīvotnes sugai teritorijā jāatzīmē lauksaimniecības zemes un sekundāri mitrāji.

Kopumā VES parka teritorijā suga ticami sastopama tikai epizodiskos gadījumos tranzītlidojumos vai migrācijas laikā.

Līdzīgi kā citām planētājputnu sugām kā iespējamo ietekmi mazinošais pasākums piemērojamas viedkamas VES torņu darbības ierobežošanai vai pilnīgai apturēšanai.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.9 Mazais ērglis *Clanga pomarina*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 5–30 hektāru platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3753 – 4914 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā STABILA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Mazais ērglis, atšķirībā no citām lielajās ligzdās ligzdojošām putnu sugām, ir tipiska mežmalas suga un, pamatojoties uz sugai specifiskās ģeotelpiskās un ligzdošanai piemērotās mežaudzes raksturojošās informācijas analīzes rezultātiem, meža zonā līdz 400 m no lauku malām ligzdo 90% no visiem mazajiem ērgļiem. Ligzdošanas teritorijas platība atkarībā no biotopu struktūras svārstās no aptuveni 700 līdz 2400 ha (vidēji 1444 ha). Mazais ērglis no ziemošanas vietām Latvijā ierodas marta pēdējā dekādē; olu dēšana un perēšana notiek aprīļa beigās – jūnija sākums; mazuli ligzdā uzturas no jūnija līdz augusta vidum (Bergmanis, 2019).

Mazais ērglis vidēji ligzdu izmanto trīs gadus, tam diezgan regulāri ir raksturīgas rezerves ligzdas un konkrētajā gadā izmantotā ligzdvieta tiek izvēlēta īsi pirms olu dēšanas (Bergmanis, 2019). Ligzdvieta maiņa vidēji novērojama attālumā līdz 600 m no iepriekš apdzīvotās (Bergmanis, 2019). Ligzdvieta izvēlei svarīgāka ir barošanās vietu kvalitāte nekā mežaudze, kurā ligzda tiek uzbūvēta, tajā pašā laikā ligzdās, ap kurām ir izveidota putnu aizsardzības vajadzībām atbilstoša zona, ir ar procentuāli augstāku sekmīgas ligzdošanas vērtību (Dravecký et al., 2015).

Mazie ērgļi medībām daudz biežāk izmanto atklātās ainavas nekā mežainās – galvenās barošanās teritorijas veido dažādi zālāji (Meyburg et al., 2004), putni vidēji uzturas 1000 metru (400 – 2700 m) attālumā no ligzdas, bet epizodiski šie attālumi var būt ievērojami lielāki (Bergmanis, 2019). Attālumā līdz 3000 metriem no ligzdas vidēji koncentrējas 96% no ērgļu aktivitātēm ligzdošanas sezonas laikā (Meyburg et al., 2004).

Mazā ērgļa ligzdošanas sekmes negatīvi ietekmē visa veida ilgstoša saimnieciskā darbība mežā ligzdošanas periodā – meža ciršana, kokmateriālu pievešana, meža infrastruktūras objektu būvniecība, kā arī ar iepriekšējām darbībām nesaistīta cilvēka uzturēšanās mežā aptuveni līdz 300 m attālumā no mazā ērgļa ligzdām (Bergmanis, 2019)

VES parku kontekstā, ņemot vērā sugas relatīvi mazo ligzdošanas areālu, dažādās teritorijās redzama dažāda attieksme par buferzonām ap to ligzdošanas vietām. Vācijā, kur suga sastopama reti, kā arī tai piemērotas barošanās dzīvotnes intensīvas apsaimniekošanas rezultātā ir dispersi izvietotas samērā lielās platībās, tai tiek piemērota sešu km buferzona (LAG VSW, 2015). Lietuvā, kur sugas sastopamības blīvums aptuveni vērtējams kā salīdzināms ar Latvijas populācijas blīvumu, tai tiek piemērotas divu km buferzonas (Morkūnė et al., 2020). Tajā pašā laikā jānorāda, ka arī šīs teritorijas lielākoties tiek papildus izvērtētas.

Latvijā sugas aizsardzības plānā norādīta piecu km buferzona, kas raksturota kā maksimālās piesardzības kritērijs, bet kā mazākais attāluma sliekšnis pret VES torni tiek norādīti aptuveni trīs km (2765 m) (Bergmanis, 2019). Tajā pašā laikā jānorāda, ka visiem sugu aizsardzības plāniem ir ieteikuma nozīme, ja vien tos nepavada saistoši normatīvie akti.

Neskatoties uz to, ka sugai ir salīdzinoši zems sadursmēs bojā gājušo putnu skaits – piemēram, Vācijā deviņi putni (Langgemach and Dürr, 2023) un EU kopā 15 putni (Dürr, 2023) – tā tiek raksturota kā īpaši jutīga un ar kritiski augstu risku (LAG VSW, 2015) vai augstu risku (Morkūnē et al., 2020).

Izpētes teritorijā suga regulāri konstatējama atklātajās ainavās, kas ietver paredzētā VES parka teritoriju.

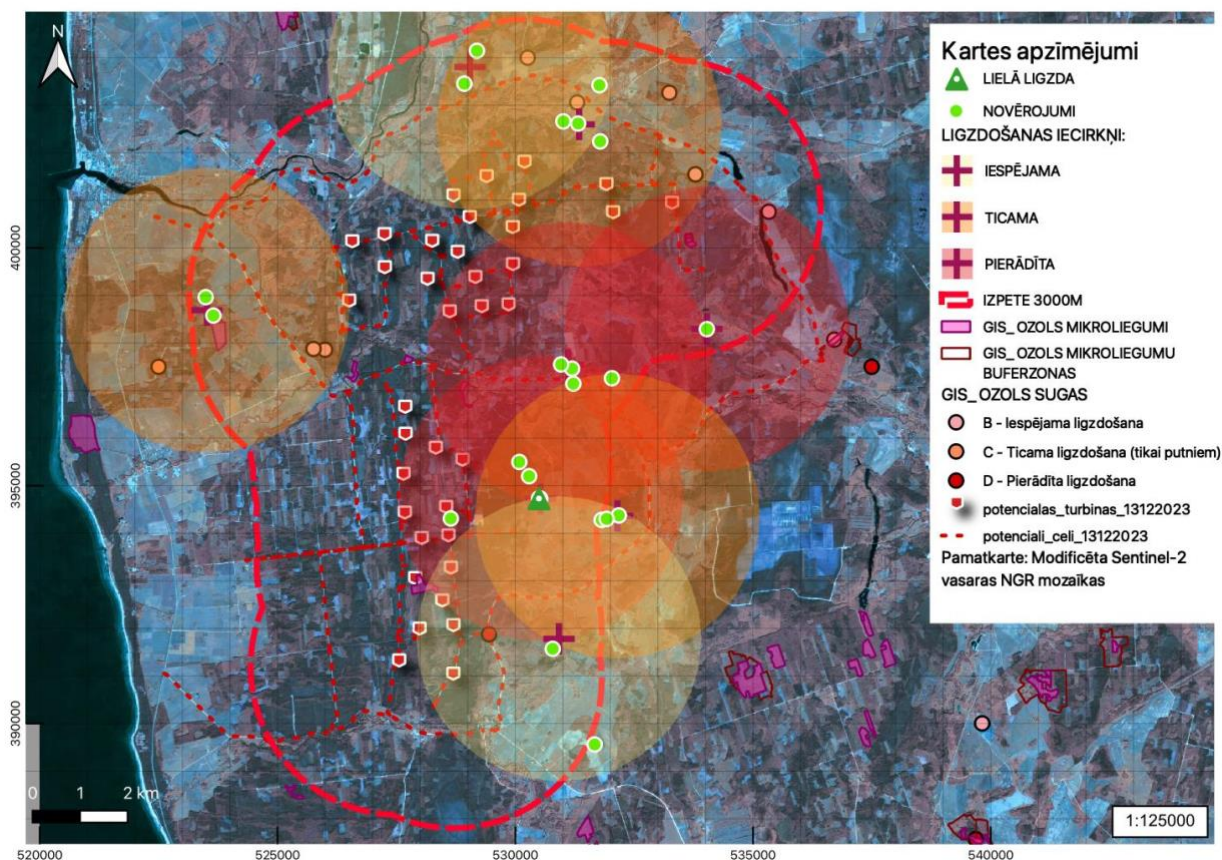


21. attēls. Mazā ērgļa jaunais putns ligzdā PD vietas centrālās daļas A pusē pieguļošajos mežos, fotogrāfija uzņemta 10.07.2023.,
© Dāvis Ūlands.

DDPS "OZOLS" sugai reģistrēti 11 novērojumi, deviņi no tiem vērtēti kā zemākās ligzdošanas iespējamības grupa – iespējama ligzdošana. Divi novērojumi, kas reāli ir viens duplicēts novērojums, reģistrēti kā pierādīta ligzdošana. Tas importēts no portāla dabasdati.lv – novērojums reģistrēts 2016-05-28, autoceļa V142 (ceļš ar grants segumu) vidū un pēc būtības nav iespējams kā ligzdošanas vieta.

Izpētes teritorijā izveidots mikroliegums sugas aizsardzība (MRCODE 1754) – kontrolējot ligzdas mikrolieguma izveidošanas atzinumā norādītajās koordinātās ligzda nav konstatēta. Aptuveni 90 metru attālumā no tās konstatēta sekmīgi ligzdojoša vistu vanaga ligzda.

Izpētes teritorijā reģistrēti 24 sugas novērojumi, pēc tiem vadoties izdalīti astoņi ligzdošanas iecirkņi – trijos no tiem konstatēta sekmīga sugas ligzdošana (vienā atrasta ligzda, divos novērots jaunais putns), vēl trīs vērtēti kā ticamas ligzdošanas iecirkņi (putni novēroti atkārtoti gan pavasara apsekojumos, gan vasaras) un divi vērtēti, kā iespējamās ligzdošanas iecirkņi. Attālums starp blakus esošo teritoriju centriem svārstās robežās no aptuveni pusotra līdz tīs km.



22. attēls. Mazo ģēglu *Clanqa pomarina* novērojumi, apdzīvotā ligzda un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

Ņemot vērā plānotā VES parka izvietojumu, kurā VES torņi atrodas meža ainavā, prognozējams, ka mazie ģēgli tajā uzturas salīdzinoši maz, jo potenciālās barošanās vietas galvenokārt atrodas atklātā ainavā parka perifērijās. Zināms, ka suga var baroties arī jaunos izcirtumos vai pie bebrainēm arī meža ainavā, tomēr izpētes teritorijā šāda iespējamība ir samērā zema vadoties pēc dienas plēsīgo putnu novērošanas sesijām meža ainavas stacijās. Tas gan nenožīmē, ka mazie ģēgli teritoriju nešķērsos apmeklējot tālākas barošanās vietas vai arī migrāciju periodos.

Vadoties pēc iepriekš minētā, uzskatu, ka pieļaujama arī VES torņu izbūve (ja tie tiek aprīkoti ar ietekmi mazinošiem tehnoloģiskajiem risinājumiem) attālumos, kas ir mazāki par 2000 metriem no pieņemtajiem ligzdošanas iecirkņu centriem vai apdzīvotās ligzdas, bet ne mazākā par 1500 metriem.

Kā obligāts priekšnosacījums ir ietekmi mazinošo kameru sistēmu piemērošana VES torņiem attālumā līdz 3000 metriem no ligzdošanas iecirkņu pieņemtajiem centriem un apdzīvotās ligzdas. Apstākļos, kad kameru sistēma nespēj nodrošināt pilnvērtīgu sadursmju risku novēršanu (nepietiekamas gaismas apstākļos, piemēram, krēslas stundās), ievērojot piesardzības principu rekomendējams tās apstādīt līdz pietiekamu gaismas apstākļu sasniegšanas brīdim.

Ievērojot minētās piesardzības rekomendācijas, prognozējamā ietekme uz Izpētes teritorijā ligzdojošo mazo ģēglu populāciju vērtējama kā salīdzinoši zema.

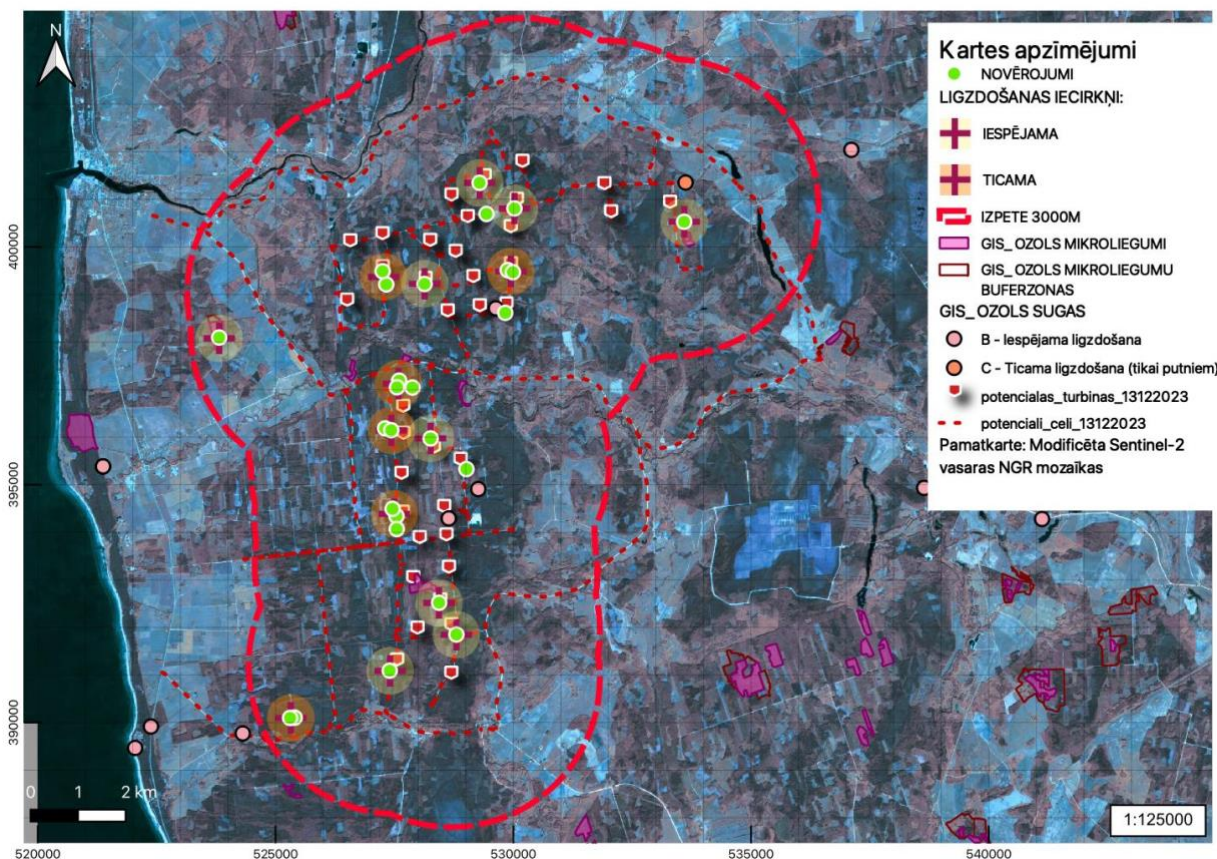
POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.10 Meža balodis *Columba oenas*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas II pielikuma B daļā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4408 – 11744 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā NEZINĀMA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Meža balodis ligzdo priežu audzēs kā arī jauktos un lapu koku mežos ar lielu dimensiju dobumainiem kokiem. Suga regulāri ligzdo izcirtumos saglabātajos kokos vai to grupās. Ligzdošanai galvenokārt tiek izmantoti melno dzilnu kaltie dobumi, var ligzdot arī piemērotos dabiskos dobumos vai mākslīgajās ligzdvietās (LOB, 2002).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Līdz ar to uzskatu, ka ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi nav nepieciešami.



23. attēls. Meža baložu *Columba oenas* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

VES parku kontekstā pieejamajā literatūrā suga lielākoties nav vērtēta, kā izņēmums atzīmējama Lietuvā piemērotā prakse piemērot sugai 500 metru buferzonu (Morkūnė et al., 2020), EU reģistrēts 41 bojāgājis putns VES parkos (Dürr, 2023). Klātesošās populācijas ietekme sīkāk netiek

vērtēta, uzskatāms, ka objektīvāko vērtējumu iespējams iegūt tikai turpmāka monitoringa veikšanas rezultātā.

Ticami augstāks sadursmju risks ir migrācijas laikā. Ligzdojošo populāciju ticami galvenokārt ietekmēs infrastruktūras izveides procesi un VES torņu uzstādīšanai nepieciešamie atmežošanas darbi. Ņemot vērā sugas ligzdvietu saistību ar melnās dzilnas apdzīvotajām teritorijām, izdarāms pieņēmums, ka aizņemtie ligzdošanas iecirkņi atvirzīsies no VES torņu vietām tomēr saglabāsies darbības vietas apkaimē jeb VES parka teritorijā.

Izpētes teritorijā DDPS "OZOLS" reģistrēti 5 sugas novērojumi, izpētes laikā reģistrēti 26 novērojumi. Vadoties pēc tie izdalīti seši ticama ligzdošanas iecirkņi un vēl astoņi vērtējami kā iespējami.

Pasākumi sugas aizsardzībai un ietekmes mazināšanai nav paredzami. VES parka realizācijas gadījumā nav objektīvi veicama ietekmes prognoze.

IETEKME MAZA VAI NAV INFORMĀCIJA

7.1.1.11 Grieze *Crex crex*

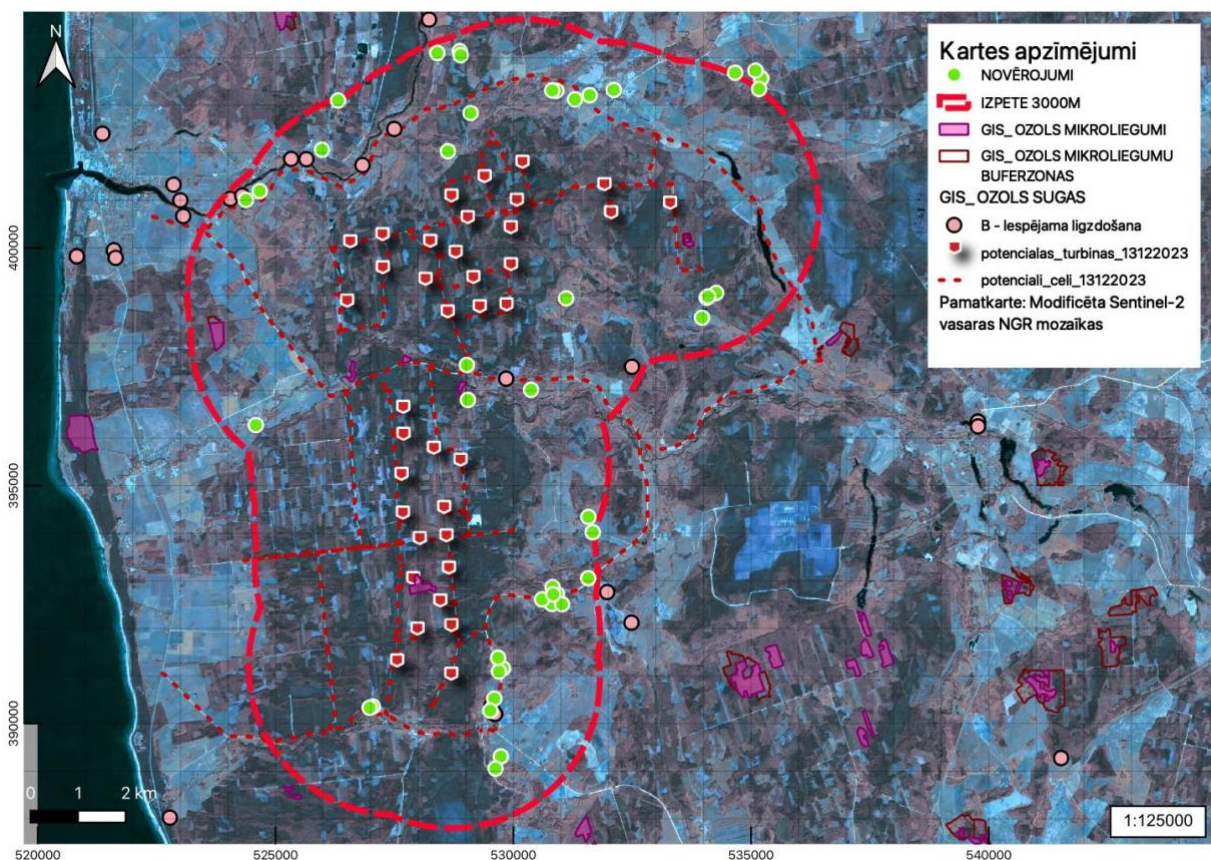
Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 33 874 – 111 512 tēviņu. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT – Near threatened) (Ķerus et al., 2021).

Lielākoties atklātā ainava ligzdojoša suga, kas izteikti saistīta ar vidējas un augstas veģetācijas zālājiem, tai raksturīgas samērā izteiktas ikgadējas populācijas svārstības, kas potenciāli skaidrojams ar tās nomadisko dzīvesveidu (Budka et al., 2021). Galvenie sugu apdraudošie aspekti ir zālāju dzīvotņu platību samazināšanās un intensīvās lauksaimniecības apsaimniekošanas formas (piemēram, pļaušana ligzdošanas laikā) (Arbeiter et al., 2017).

VES parku izvērtējumos suga lielākoties netiek vērtēta. Izpētes teritorijā sugā konstatēta tikai attālumos virs 500 metriem no paredzētajām VES torņu vietām, kas tiek uzskatīts kā ieteicamais buferzonas lielums ap tiem (LAG VSW, 2015) (Morkūnē et al., 2020).

Kā potenciāla ligzdošanas dzīvotne jāatzīmē arī meža jaunaudzēs – zināma parādība ir vokalizējošu griezu parādīšanās jaunaudzēs arī mežu masīvos, kas vismaz īstermiņā uzskatāma par sugai piemērotu (ja tajos ir samērā blīvs lakstaugu stāvs). Tomēr jānorāda, ka tās jebkurā gadījumā ir meža atjaunošanās temporāli ierobežotas dzīvotnes, kas sugai piemērotas tikai dažus gadus — kamēr jaunaudzēs esošo jauno koku augstums nav pārsniedzis griezēm piemēroto, kas līdzīgs zālāju dzīvotnēm. Vadoties pēc informācijas, kas pieejama LVMI Silava pētījumos barības vielām bagātīgākajās augsnēs bērzi spēj trīs gadu laikā sasniegt pat 350 cm augstumu (Lazdiņa, 2020) nozīmējot, ka šīs platības vairs nav piemērotas griezēm kā dzīvotnes ligzdošanai un to nozīme kopumā būtu vērtējama kā īslaicīga.

DDPS "OZOLS" reģistrēti 16 griezes novērojumi, bet izpētes laikā reģistrēti 45 novērojumi. Tie koncentrējas galvenokārt zemas intensitātes izmantošanas zālajos — palieņu pļavās, ganībās vai pamestās lauksaimniecības zemēs.



24. attēls. Griežu *Crex crex* novērojumi izpētes teritorijā.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Līdz ar to uzskatu, ka ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi nav nepieciešami.

Kopumā atsevišķu turbīnu darbības vai izbūves ierobežojumi nav paredzēti, ticami, ka paredzētās darbības realizācijas gadījumā sugas populācijai izpētes teritorijā negatīva ietekme nav prognozējama.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.12 Ziemeļu gulbis *Cygnus cygnus*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 100 m rādiusā ap ligzdošanas vietu, bet ne tālāk par ūdenstilpes krasta līniju. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 430–600 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta: gandrīz apdraudēta (NT – Near Threatened) (Ķerus et al., 2021).

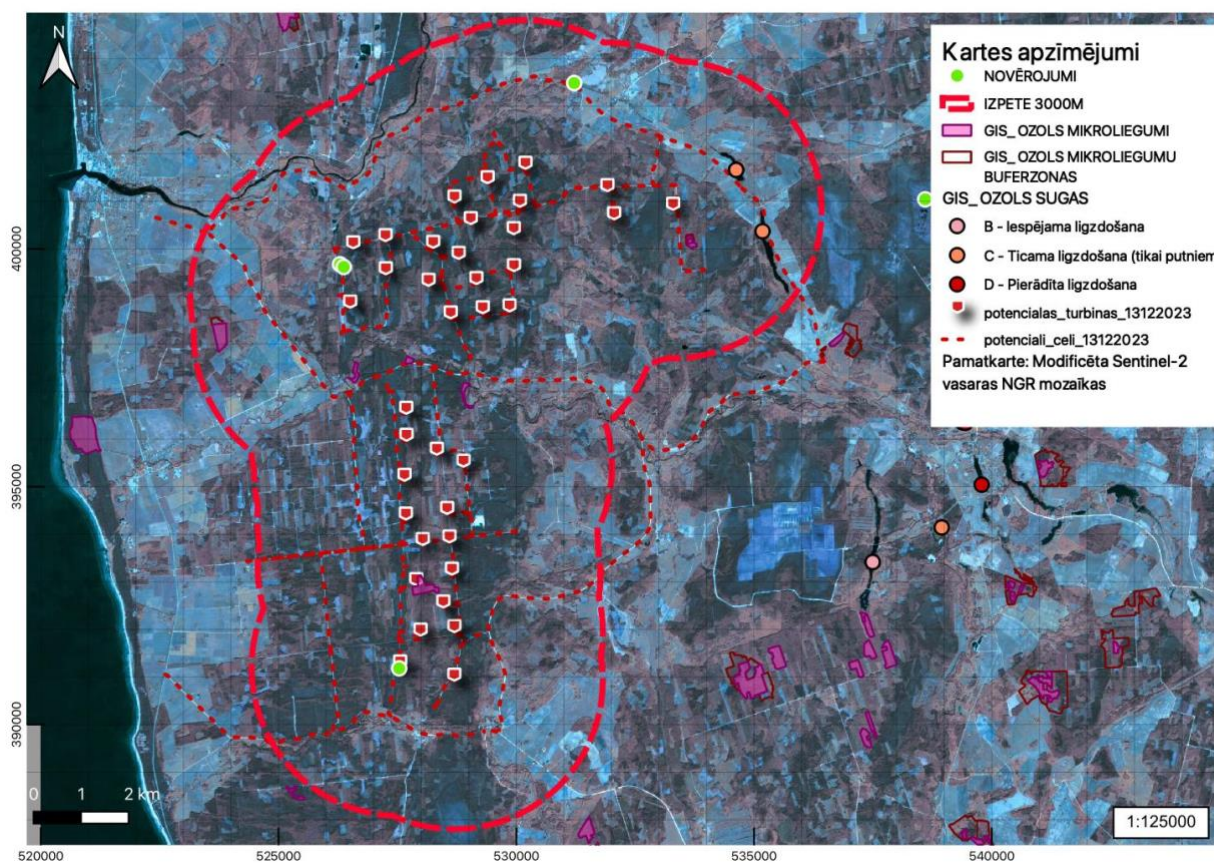
Apdzīvo pamatā dīķus, zivju dīķus, bebru uzpludinājumus, retāk sūnu purvos vai ezerus. Skajākais no Eiropas gulbjiem. Barojas ar ūdensaugiem, ūdens bezmugurkaulniekiem, nereti barības meklējumos apmeklē arī sējumus (Strazds, 1999, PENNYCUICK et al., 1999). Migrējoša suga, tomēr

daļa no populācijas ziemo arī Latvijā. Migrācijas periodā var veidot arī lielākus barus sējumos tai skaitā ne tikai ap mitrājiem, kas piemēroti nakšņošanai, var nakšņot arī šajos sējumos (Hämäläinen, 2010).

Sugas sastopamība Latvijā ko pagāšā gadsimta astoņdesmitajiem gadiem ievērojami pieaugusi (Ķerus et al., 2021, Boiko et al., 2014) – šobrīd populācijas maksimālais pāru skaits jau būtu vērtējams tuvu 700 pāriem (D. Boiko komentārs).

Gan ligzdošanas sezonas laikā, gan migrāciju un ziemošanas laikā suga lielākoties tiek vērtēta kā relatīvi maz VES parku ietekmēta sadursmju ziņā, tai ir samērā labi izteikta izvairīšanās uzvedība attiecībā pret VES torņiem un parkiem (Rydell et al., 2017). EU zināmas 10 līdz sugai noteiktu un 12 *Cygnus cygnus*/olor sadursmes ar VES (Dürr, 2023), kas ņemot vērā vidējos migrējošo putnu lidošanas augstumus – aptuveni 150 metru augstumā (Kamata et al., 2023) – ir vērtējams kā ļoti zems rādītājs. Relatīvi līdzīgai sugai – mazajam gulbim to ziemošanas vietā VES parka apkaimē novērota gan izvairīšanās uzvedība barošanās vietas izvēloties tālāk no VES parka teritorijas, gan lidojuma laikā šķērsojot parku aplidojot VES torņus (Kampe-Persson et al., 2012).

Sadursmju ziņā daudz augstāks risks gulbjiem lidojumā ir sadurties ar elektrolīnijām un citiem līnijveida objektiem (Fransson et al., 2019). Ja paredzētajā VES parkā plānotas gaisa kabeļu līnijas, tām ir jābūt marķētām ar putnu atbaidīšanai piemērotiem marķieriem skat., piemēram, (Martin, 2022).



25. attēls. Ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* novērojumi izpētes teritorijā.

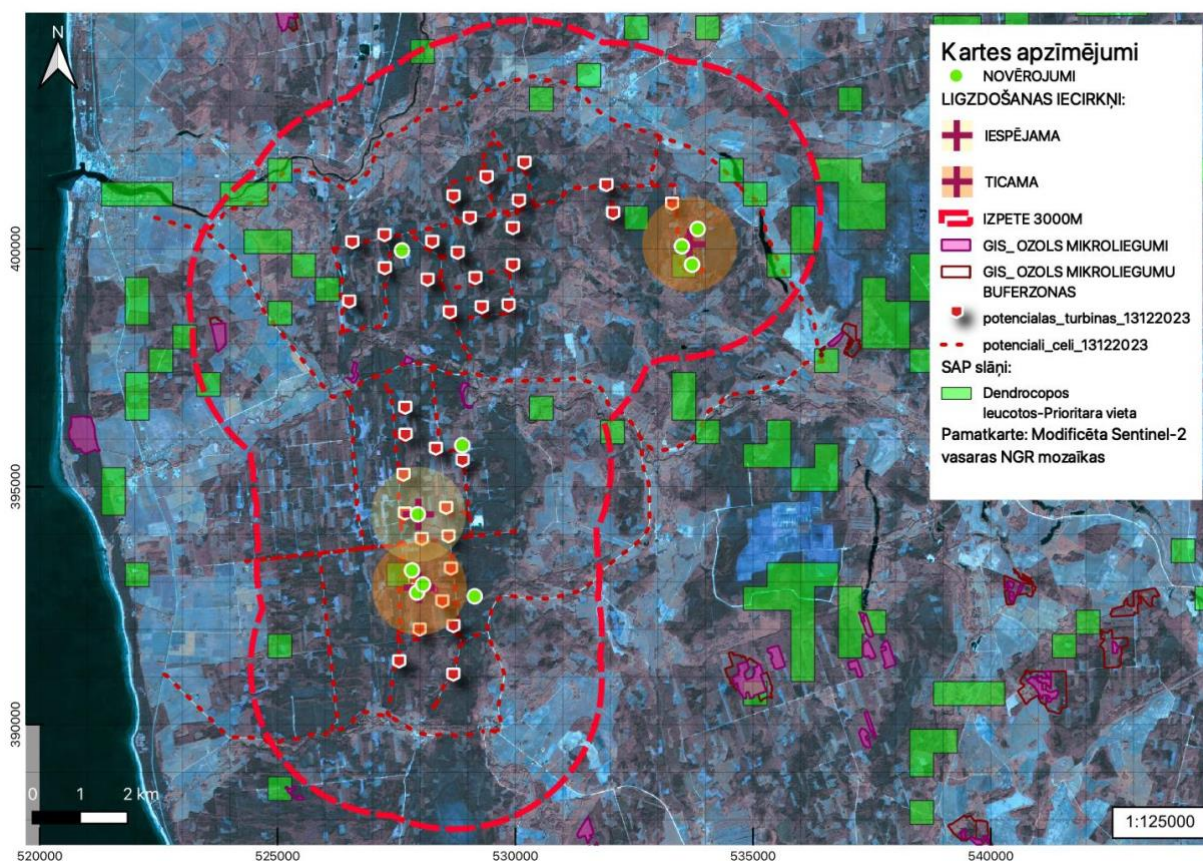
Izpētes laikā konstatēta viena pārā ligzdošana VES parka teritorijā tā ZR daļā appludinātā derīgo izraksteņu karjerā. DDPS “OZOLS” reģistrēti trīs sugas novērojumi (no tiem divi ir duplikāti), tie vērtēti kā ticama ligzdošana.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NAV NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.13 Baltmugurdzenis *Dendrocopos leucotos*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4000 – 7000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Sastopams vecākos lapu koku un jauktos mežos, klajumu tuvumā, upju krastos, kā arī kultūrainavā ar lapu koku grupām un krūmājiem. Barības ieguvei baltmugurdzenim nepieciešami gan dzīvi, gan nokaltuši koki un stumbeņi, arī kritālas (Gorman, 2021). Atsaucoties uz pētījumu rezultātiem Lietuvā un Polijā secināts, ka baltmugurdzeņa sastapšanas varbūtība sasniedz 90%, ja nokaltušu, bet vēl stāvošu lapu koku stumbru apjoms sasniedz 8-17m³/ha, turklāt 100 ha lielā platībā. Apdzīvotās teritorijas platība tiek vērtēta ap 133-482 ha vienam pārim ar piepildi, ka izcilās dzīvotnēs tā var būt arī mazāka (Bergmanis et al., 2020).



26. attēls. Baltmugurdzeņu *Dendrocopos leucotos* novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai dzeņi dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

Kā sugu ietekmējošs faktors jāatzīmē gan klasiskā mežsaimnieciskā darbība cērtot kailcirtes, gan arī mirušās koksnes izvākšana no mežaudzēm (Czeszczewik and Walankiewicz, 2006).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS "OZOLS" nav reģistrēts neviens sugas novērojums. Izpētes veikšanas laikā Sugai reģistrēti desmit novērojumi, no tiem četri ir darbības pēdas – sugai raksturīgie kalumi. Ņemot vērā novērojumu grupēšanos un sugai piemērotas dzīvotnes, izdalīti divi ticami un viens iespējams ligzdošanas iecirknis.

D5 un D4 apkaimē, plānoto torņu izbūvi jau ierobežo biotopu eksperta atzinumā norādītās rekomendācijas. Primāri par sugai kritisku ietekmi uzskatāma piemēroto dzīvotņu platību samazināšana ligzdošanas iecirknī – bioloģiski vērtīgo mežaudžu, kas vairumā gadījumu ir ES nozīmes biotopi – veicot atmežošanas darbus. Z21 torņa apkaimē papildus ierobežojumi nav nepieciešami – tos nosaka jau citām sugām rekomendētie ierobežojumi.

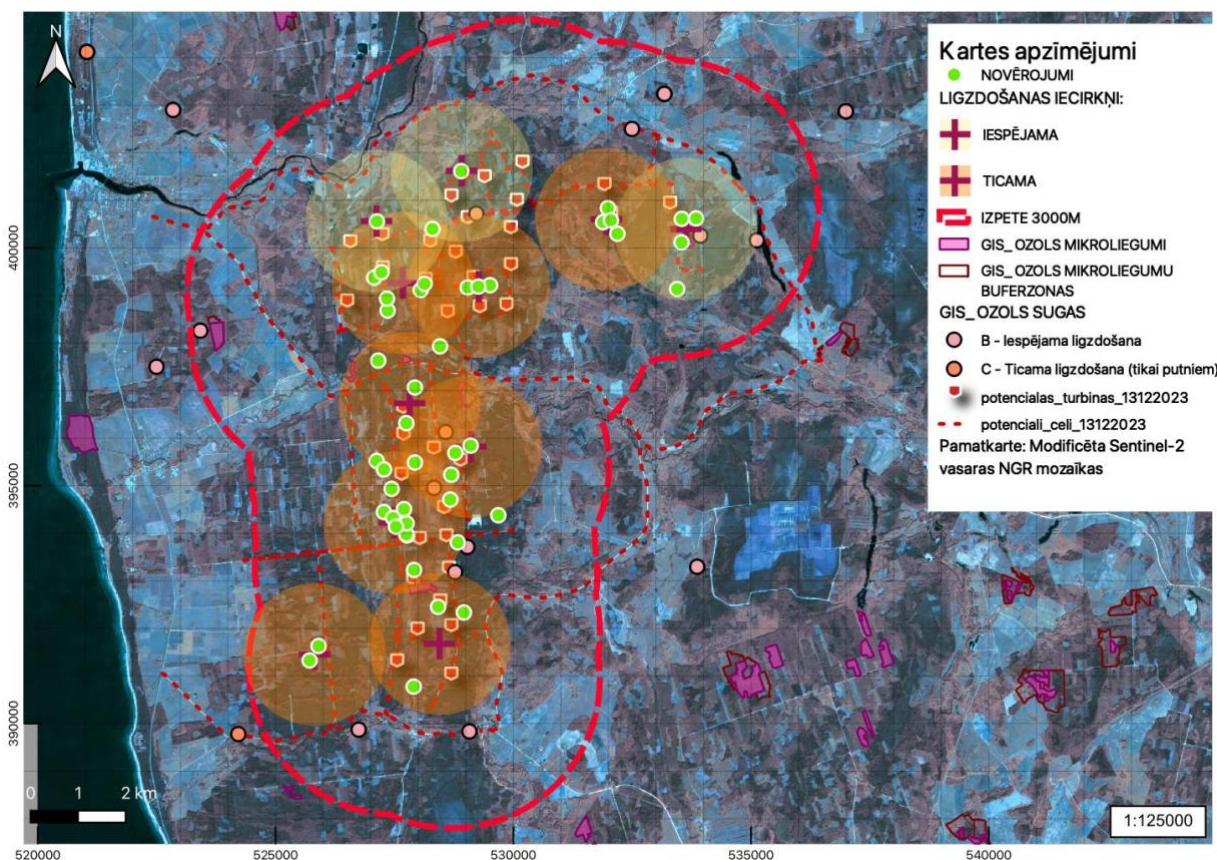
IETEKME NEZINĀMA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.14 Melnā dzilna *Dryocopus martius*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 6000 – 10000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā SAMAZINĀS, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Melnā dzilna apdzīvo audzes ar daudzveidīgu koku sugu sastāvu, gan tādās, kur izteikti dominē viena suga, tā sastopama gan lielos vienlaidus meža masīvos, gan arī mozaīkveida ainavā. Var dzīvot gan audzēs ar daudzveidīgu koku sugu sastāvu, gan tādās, kur izteikti dominē viena suga. Latvijā veiktā melnās dzilnas biotopu piemērotības analīzes liecina, ka sugai ir nepieciešami lielu dimensiju koki, kuriem nav noteikti jāveido plašas audzes, bet tiem ir jābūt izklaidus sastopamiem visā ligzdošanas iecirknī. Ligzdošanas teritorija samērā liela no 253 līdz 316 ha (Bergmanis et al., 2020). Arī citur literatūrā norādīts, ka suga labprātāk izvēlas ligzdot piegaugušos vai vecos mežos, svarīga arī ir samērā lielu dimensiju koku klātbūtne (Garmendia et al., 2006). Melnās dzilnas veidotie dobumi ir nozīmīga ligzdošanas vieta sekundārajiem dobumperētājiem, īpaši bikšainajam apogam (BRAMBILLA et al., 2013).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.



27. attēls. Melnās dzilnas *Dryocopus martius* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi.

DDPS “OZOLS” registrēti 14 novērojumi, izpētes laikā registrēti 47 sugas novērojumi vai sugai raksturīgās darbības pēdas. Vadoties pēc novērojumu atkārtojumiem un to grupēšanās, izpētes teritorijā izdalīti astoņi ticamas ligzdošanas iecirkņi un vēl trīs iespējamās ligzdošanas iecirkņi.

IETEKME NEZINĀMA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.15 Lauku piekūns *Falco tinnunculus*

Īpaši aizsargājama putna suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 238 – 5439 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā NEZINĀMA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (NT – Near Threatened) (Ķerus et al., 2021).

Latvijā samērā rets piekūns, kas galvenokārt sastopams atklātā ainavā – dažādās lauksaimniecības zemēs vai zālājos. Sugas sastopamību lielākoties ierobežo barības pieejamība un ligzdvietai piemērotu vietu sastopamība. Mēdz ligzdot dažādās citu putnu gatavotās ligzdās, pie cilvēku veidotāms struktūrām, samērā bieži arī būrīšos (Hardey et al., 2013).

Ligzdojoša pāra izmantotā teritorija ir spēcīgi atkarīga no pieejamā barības apjoma tajā – sākot ar vienu km² līdz pat desmit km². Ligzdas tuvumā samērā agresīvs pret plēsējiem un konkurējošiem īpatņiem (Hardey et al., 2013).

Lauku piekūns ir suga, kurai ir viens no augstākajiem VES parkos bojāgājušo īpatņu rādītājs – 867 īpatņi (Dürr, 2023). Ņemot vērā to, ka līdzīga suga bezdelīgu piekūns *Falco subbuteo* ir vienīgā no

dienas plēsīgo putnu sugām, kurai nav raksturīga izvairīšanās no VES parkiem un kas mēdz vismaz mēģināt ligzdot VES torņos, tiek izteikts pieņēmums, ka arī lauku piekūniem ir vismaz līdzīga uzvedība (Rydell et al., 2017)

Izpētes teritorijā ligzdošanai piemērotas dzīvotnes lielākā platībā sastopamas galvenokārt tās perifērijā. VES parka teritorijā suga var būt sastopama migrācijas laikā vai arī klejojoši/neligzdojoši īpatņi.

Izpētes laikā reģistrēts viens īpatnis, kas droši identificējams kā migrējošs īpatnis. DDPS “OZOLS” reģistrēts viens novērojums 2022-05-27, kas definēts kā iespējams ligzdotājs. Ņemot vērā, ka novērojums atrodas vairāk kā divu km attālumā no tuvākā VES torņa, ietekme uz to diezgan droši nav prognozējama.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

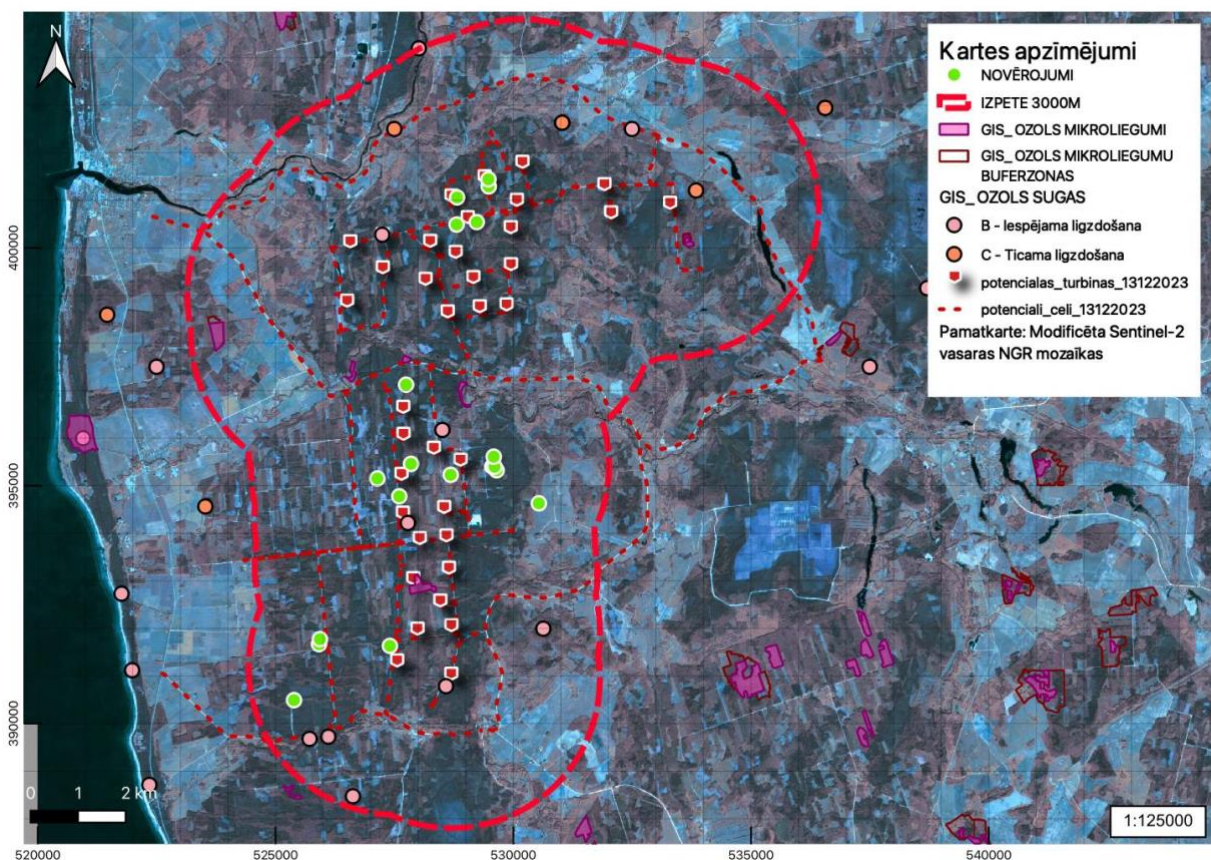
7.1.1.16 Mazais mušķērājs *Ficedula parva*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 49972 – 105507 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā STABILA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Mazā mušķērāja ligzdošanai nepieciešami vidēja vecuma un veci lapkoku vai jaukti saimnieciskās darbības neskarti vai maz skarti meži ar daudziem struktūras elementiem – kritālām, stumbeņiem, sausokņiem – un samērā skraju pamežu, lielākoties mitros augšanas apstākļos. Sugai raksturīgi aizņemt teritoriju, kas atrodas samērā tālu no lielākiem atvērumiem vai meža malas, lielākoties vairāk kā 90 m attālumā līdz audzes malai (Brazaitis, 2011, Mitrus et al., 2006). Mežaudzē sastopamās struktūras sugai nozīmīgas gan kā ligzdošanas vietas, gan arī kā barošanās un sēdvietas (Mitrus et al., 2006).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Līdz ar to uzskatu, ka ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi nav nepieciešami.

Sugai nav reģistrēti sadursmju gadījumi, tomēr līdzīgai sugai melnajam mušķērājam *Ficedula hypoleuca* reģistrēti 107 bojā gājuši putni (Dürr, 2023). Ticami, ka galvenais sugu apdraudošais aspekts VES parka ieceres realizācijas gaitā ir piemēroto dzīvotņu iznīcināšana. Ņemot vērā, ka paredzētās darbības veikšanu ietekmē arī biotopu eksperta atzinums un šai sugai raksturīgi izvēlēties ligzdošanas iecirkņus tieši ES nozīmes biotopos, sagaidāms, ka ietekme būs neliela.



28. attēls. Mazā mušķērāja *Ficedula parva* novērojumi izpētes teritorijā.

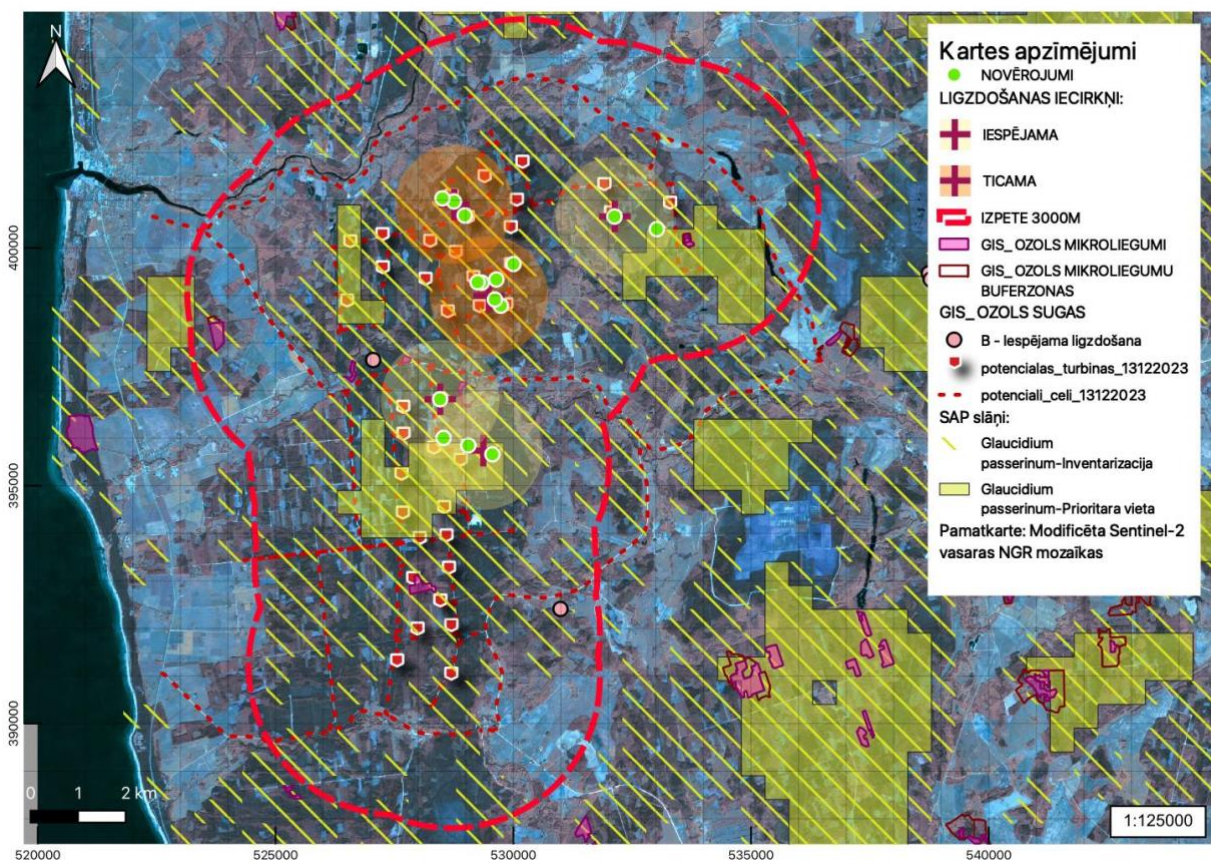
Vadoties pēc informācijas par putnu aizņemto ligzdošanas iecirkņu atvirzīšanos no VES torņiem, prognozējama ligzdošanas iecirkņu samazināšanās 300-500 m attālumā no torņiem (Tolvanen et al., 2023, Shaffer and Buhl, 2016, Rehling et al., 2023), tajā pašā laikā jānorāda, ka dažām sugām tiek konstatēta neliela koncentrēšanās torņu apkaimē (Shaffer and Buhl, 2016).

DDPS "OZOLS" reģistrēti 13 sugas novērojumi, izpētes laikā teritorijā reģistrēti 19 sugas novērojumi, tie galvenokārt konstatēti pieaugušās vai pāraugušās mežaudzēs, kurās ievērojamā apjomā vai dominē egles.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.17 Apodziņš *Glaucidium passerinum*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3671 – 9464 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā NESKAIDRA, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021). Apodziņš uzskatāms par lietussarga sugu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā mežos (Rueda et al., 2013).



29. attēls. Apodziņa *Glauclidium passerinum* novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

Apodziņš ir sekundārs dobumberētājs, tā ligzdošanas teritorijas lielums ir ap 240 ha, tas ir variējošs atkarībā no ligzdošanas teritorijas kvalitātes (Avotiņš, 2019), ar gps raidītājiem aprīkotu apodziņu tēviņu maksimālais lidojuma attālums no ligzdvieta ir aptuveni 1.54 km (Baroni et al., 2023). Apodziņa sastopamība saistīta ar plašiem mazāk traucētu (saimnieciskās darbības un biotopu fragmentācijas) mežu masīviem, kur sastopamas vidēja vecuma un vecas skujkoku, lapu koku vai jauktu koku audzes, ligzdošanai nozīmīgākie ir veci jauktu koku un skujkoku meži, tajā pašā laikā par koku sugu sastāvu nozīmīgākas ir mežaudzēs esošās struktūras, kas acīmredzot rada sugai piemērotākus apstākļus – struktūras ligzdošanai, slēptuves un barošanās nišas (Avotiņš, 2019). Apodziņa sastopamības iespējamība pieaug, pieaugot šo mežaudžu sastopamībai teritorijā (Baroni et al., 2023).

Ligzdvieta apodziņš galvenokārt izvēlas iekārtot dižraibā dzeņa vai trīspirkstu dzeņa kaltos dobumos, tāpat diezgan viegli aizņem arī sugas īpatnībām atbilstošus būrīšus ierobežotas dabisko ligzdvieta apstākļos, šos dabiskas un mākslīgas izcelsmes dobumus izmanto gan ligzdošanai, gan arī barības objektu krātuvju veidošanai (Baroni, 2022, Pakkala et al., 2018).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, lielākoties netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023).

Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

Tajā pašā laikā jānorāda, ka sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces (Avotiņš, 2019) norādītas samērā specifiskas rekomendācijas sugas aizsardzībā attiecībā pret trokšņa piesārņojumu. Tās kopumā ir tādas pašas kā Urālpūcei *Strix uralensis* un tiek aplūkotas atsevišķi nodaļā 9.3.2.3.

DDPS "OZOLS" reģistrēti divi sugas novērojumi, abiem ir iespējamās ligzdošanas statuss. Izpētes laikā suga reģistrēta 15 reizes, vadoties pēc šiem novērojumiem apodziņam izdalīti divi ticamas ligzdošanas iecirkņi un trīs (2-3) iespējamās ligzdošanas iecirkņi.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA

7.1.1.18 Dzērve *Grus grus*

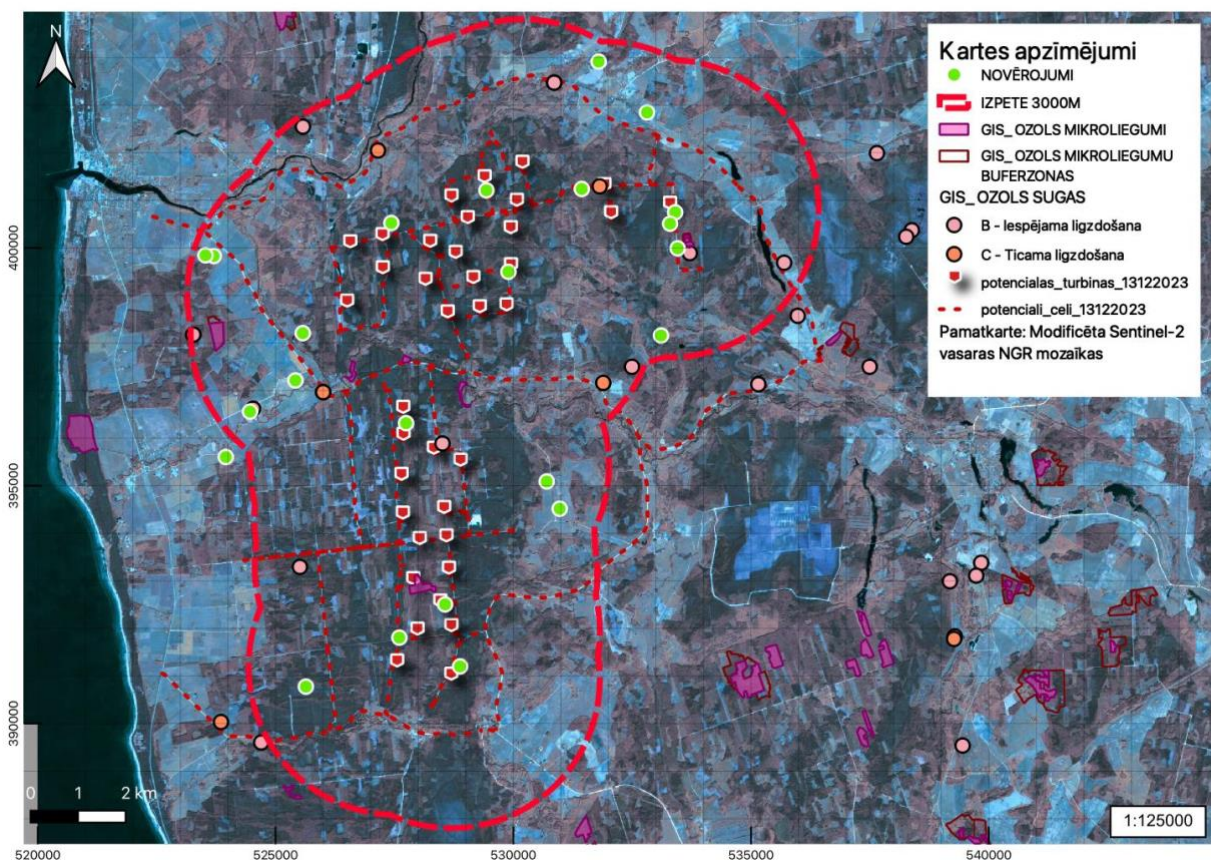
Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 2800 – 10000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Vēsturiski tipiski purvos ligzdojoša putnu suga, mūsdienās arī purvos un to malās, tomēr, šķiet, daudz biežāk ārpus purviem – bebrainēs, mitrās ieplakās pļavās, pārmitros izcirtumos un citās mitrainēs tai skaitā arī pārmitros mežos. Sugas sastopamība Latvijā pēdējo desmitgažu laikā ievērojami pieaugusi – ja vēl pagājušā gadsimta astoņdesmitajos gados dzērves galvenokārt bija sastopamas lielākos purvos (Ķerus et al., 2021), tad mūsdienās sugas ligzdošana konstatējama arī dažādos cita veida mitrājos. Rudeņos pirms migrācijas uzsākšanas sugai raksturīgi pulcēties ievērojama skaita baros lauksaimniecības zemēs ap lielākām nakšņošanai izmantojamām mitrzemēm (Berndtson et al., 2023), Latvijā tie galvenokārt ir purvi, piemēram, Teiču purvs, Ķemeru tīrelis.

VES kontekstā dzērves raksturotas kā samērā toleranta suga ar zemu sadursmju skaitu (Rydell et al., 2017) – EU zināmi 34 bojāgājuši putni (Dürr, 2023) – tomēr norādīts uz ligzdojošo īpatņu skaita samazinājumu (līdz 40%) un ligzdošanas sekmju samazinājumu (līdz 30%) VES parkos un tiem tuvumā (Rydell et al., 2017). Norādīts, ka suga izskatās jutīgāka migrāciju periodos nekā ligzdošanas laikā (Morkūnē et al., 2020), ap nozīmīgām nakšņošanas vietām tiek rekomendēts ievērot 3000 m bufferzonu kā arī saglabāt netraucētus galvenos lidojumu ceļus ap tām (LAG VSW, 2015).

Migrāciju laikā novērots, ka suga lielākoties izvairās no lidošanas VES parka teritorijā (Rydell et al., 2017). Līdzīgai sugai, kas sastopama Ziemeļamerikā *Grus americana*, novērojama izteikta izvairšanās uzvedība – putni izrādījuši izteiktu tendenci izvēlēties apstāšanās vietas vismaz piecu km attālumā no VES parkiem (Pearse et al., 2021).

DDPS "OZOLS" reģistrēti 17 sugas novērojumi, izpētes laikā suga reģistrēta 23 reizes, no tām 11 novērojumi vērtējami kā vismaz iespējama ligzdošana. Vadoties pēc to grupēšanās teritorijā aizņemti ticamas ligzdošanas iecirkņi ir vismaz septiņi. Sugas ligzdošanai kā optimāla teritorija vērtējama lielo bebrainu koncentrācija VES parka izpētes teritorijas ZA daļā, kurā gan pārsteidzoši nav neviena sugas novērojuma.



30. attēls. Dzērvju *Grus grus* novērojumi izpētes teritorijā.

Papildus ietekmi mazinošie pasākumi nav nepieciešami – ligzdojošo īpatņu sadursmju risks tiek mazināts izmantojot tos pašus līdzekļus, kas attiecināti dienas plēsīgo putnu sadursmju riska samazināšanai.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.19 Jūras ērglis *Haliaeetus albicilla*

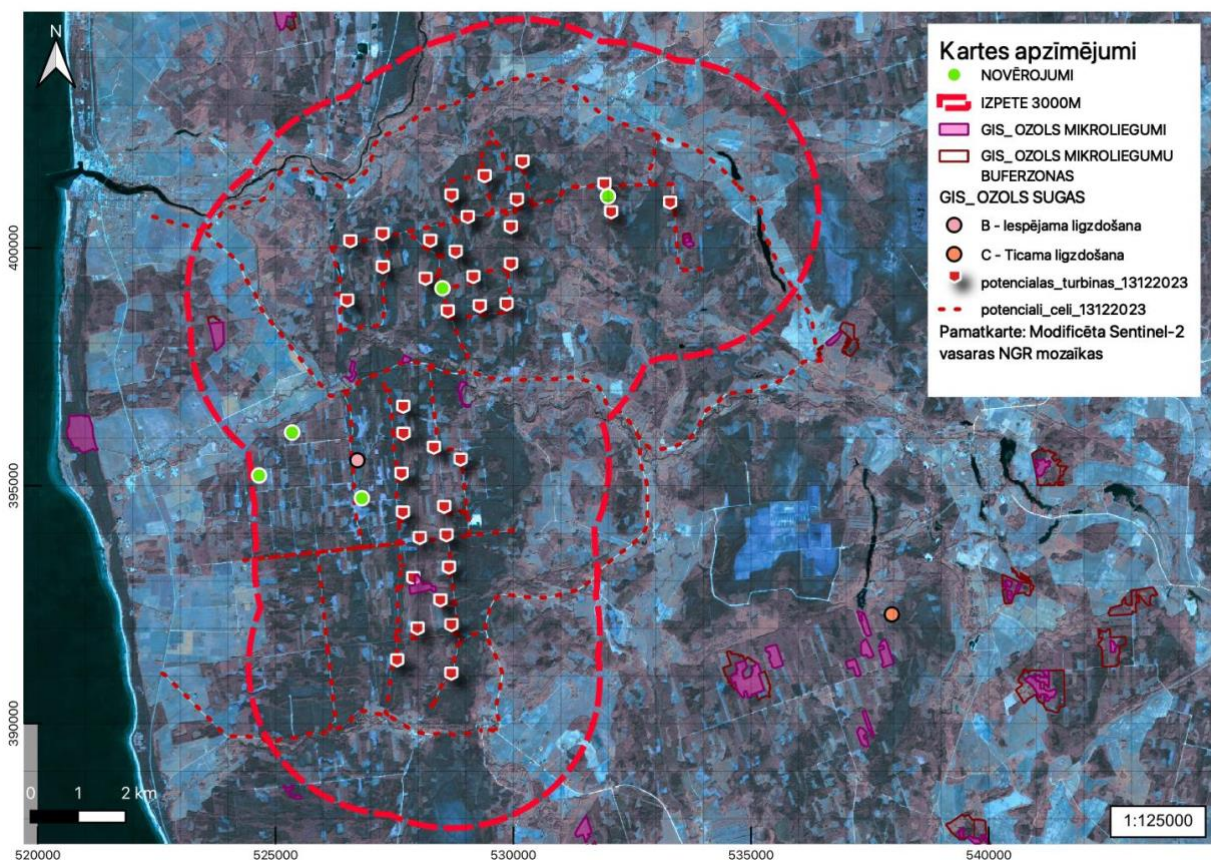
Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 5–60 hektāru platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 120 – 150 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).

Liela dienas plēsīgo putnu suga, kas barošanās ziņā saistīta ar lielām ūdenstilpēm – dīķu kompleksiem, ezeriem u.c., ligzdo mežu masīvos netālu no barošanās vietām, bet pēdējās desmitgadēs pieaugot ligzdojošo pāru skaitam arī lielākos attālumos no barošanās vietām, tai skaitā mežu puduros kā arī ārpus meža zemēm (Ķuze u. c., 2010), masīvos, ligzdas būvei izvēlas lielus, relatīvi viegli pielidojamus kokus, kas var atrasties mežaudzē, dabiskās retainēs, bebrinēs, arī cirsmu vietās – izcirtumu malās vai ekoloģiskajos kokos tajās (Strazds, 2011).

Suga, kas dažādos pētījumos norādīta kā sevišķi jutīga pret VES parkiem (Rydell et al., 2012, Tikkanen et al., 2018, Hötter, 2008, Rydell et al., 2017), tai skaitā arī ar augstu sadursmju rādītāju. Tāpat norādīts, ka pāriem, kas ligzdo tuvu VES turbīnām, ir zemākas ligzdošanas sekmes nekā citās

teritorijās – Smøla salas VES parka teritorijā konstatēts ievērojams ligzdošanas sekmju kritums attālumā līdz 500 m no VES torņa atrašanās vietas, savukārt attālumā virs viena km no tām parametra vērtība ievērojami samazinās (Dahl et al., 2012). Tiesa, tas novērojams tikai analizējot apdzīvoto ligzdu sekmes, kas iespējams skaidrojams ar aizņemto ligzdošanas iecirkņu pamešanu vai ad. putnu bojāeju rotoros (Dahl et al., 2012). Raksturotajā situācijā gan jāņem vērā, kas jūras ērgļi ligzdo arī konkrētajā VES parkā – attālumā līdz 500 m no VES turbīnas pētījuma veikšanas brīdī atradās piecas apdzīvotas teritorijas un, kopš tā izbūves brīža, astoņas pamestas.

Izpētes laikā suga novērota epizodiski – reģistrēti 5 novērojumi, savukārt DDPS “OZOLS” importētajos dabasdati.lv datos reģistrēts viens novērojums 2022. gadā. Trīs novērojumi diezgan droši vērtējami kā neligzdojoši/klejojoši putni – putni novēroti ārpus ligzdošanas sezonas vai arī novērots imm. putns. Sarežģītāk vērtējami ir divi ad. putnu novērojumi 2023. gada izpētes laikā, kuru apkaimē reģistrēts arī A. Kalvāna novērojums DDPS “OZOLS” – divi ad. putni, LLPA pazīme B novēroti 2022.02.28., laika periodā, kas uzskatāms par olu dēšanas perioda pašu sākumu.



31. attēls. Jūras ērgļu *Haliaeetus albicilla* novērojumi izpētes teritorijā.

Izpētes novērojumos putni novēroti samērā augstu (vismaz dažsimt metru) virs teritorijas, sugas novērojumus nešķiet racionāli saistīt ar iespējamu ligzdošanu tuvākajā apkaimē, tomēr pilnībā šādu iespējamību izslēgt nav iespējams, turklāt putni var aizņemt arī jaunas teritorijas. Izpētes teritorijā atrodas samērā daudz izcirtumi ar ekoloģiskajiem kokiem, kuros nereti jūras ērgļi mēdz ligzdot, tiesa, nepieciešama papildus informācija par šādu ligzdu ilgdzīvotību, ņemot vērā samērā biežo ekoloģisko koku krišanu spēcīgā vēja vai vētru laikā.

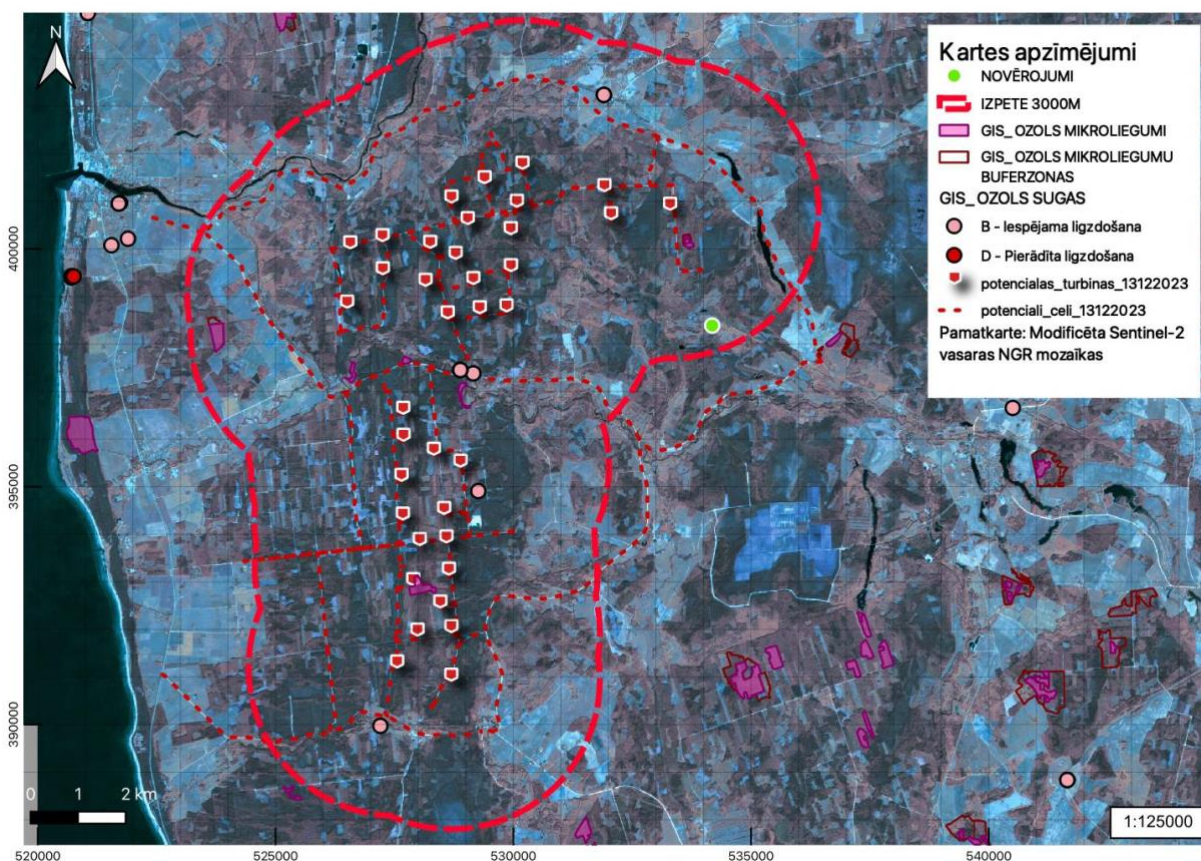
Ņemot vērā sugas ligzdošanas īpatnības Latvijā, visa izpētes teritorija raksturojama kā sugas ligzdošanai piemērota (sevišķi ņemot vērā sugai iespējamās tālos barošanās izlidojumus), jo tajā atrodas liels apjoms ar izcirtumiem, kuros ir ekoloģiskie koki. Tāpat jānorāda, ka izpētes teritorijas ZA daļā atrodas mitrāju koncentrācijas vieta, kuru galvenokārt veido ilggadīgas bebraines, kas uzskatāma par potenciālu barošanās vietu. Tomēr šajā apkaimē izpētes laikā suga nav novērota.

Kopumā sugas klātbūtne izpētes teritorijā (attālumā līdz 3000 m no tuvākā VES torņa) ticami raksturojama kā gadījuma rakstura. Neskatoties uz to, ka sugas ligzdošana teritorijā nav pierādīta, tomēr vadoties pēc piesardzības principa rekomendējams konkrētajai novērojumu grupai tuvākos (vismaz 1000 m attālumā no tuvākā novērojuma) VES torņus aprīkot ar Turbīnas rotoru darbību bremsējošu un/vai apturošo kameru sistēmām.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.20 Tītiņš *Jynx torquilla*

Īpaši aizsargājama putna suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4000 – 10000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus et al., 2021).



32. attēls. Tītiņa *Jynx torquilla* novērojumi izpētes teritorijā

Sugas ligzdošana lielākoties saistīta ar atklātām ainavām, pie vai ap dažādiem zālājiem, bieži vien vecos augļu koku dārzos (Strazds, 2002). Mežu ainavā suga lielākoties novērojama migrāciju laikā, tomēr nav izslēdzama tās ligzdošana dažādās izcirtumu un jaunaudžu konfigurācijās.

Ligzdošanas iecirkņa sekmīga aizņemšana izteikti saistīta ar barības nozīmīgu objektu – skudrām (MERMOD et al., 2009).

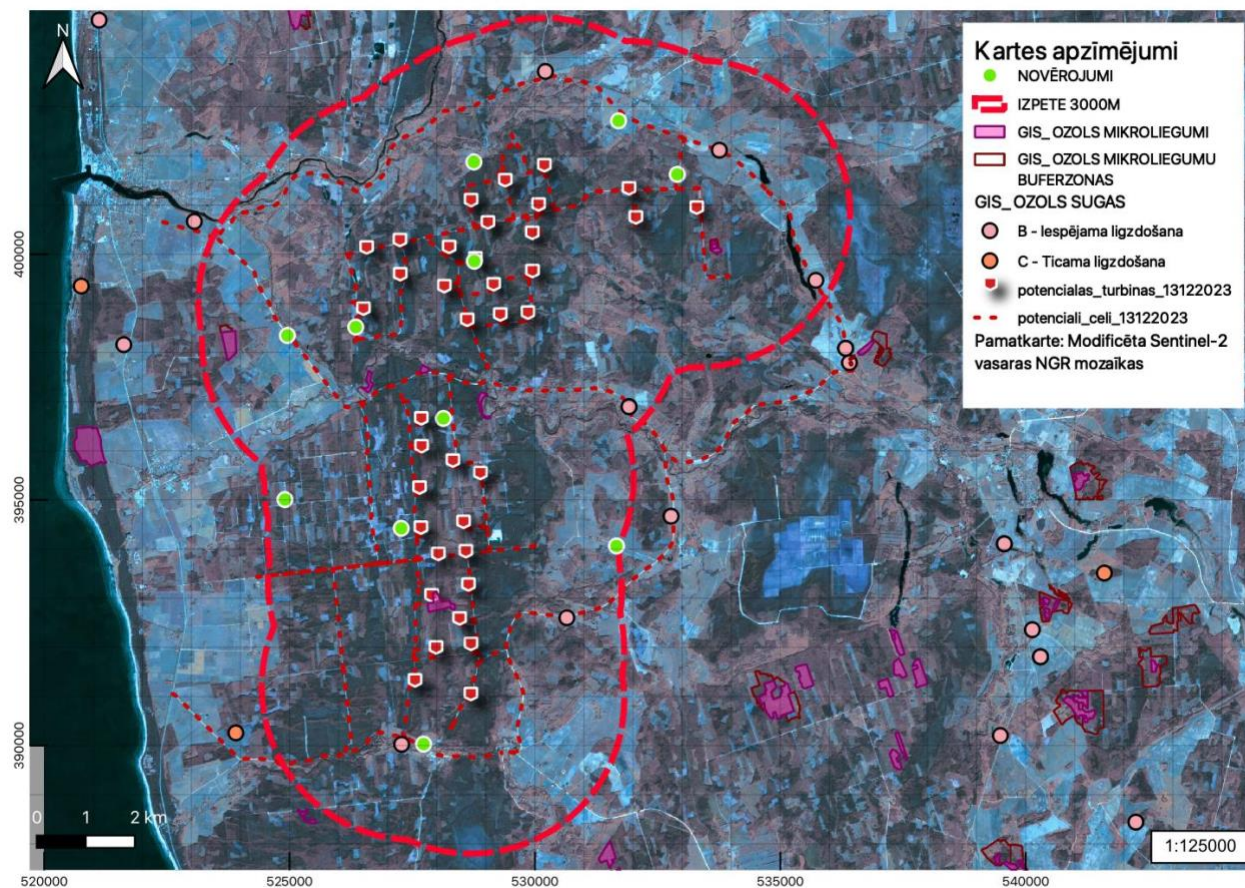
VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Zināmi pieci sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” sugai reģistrēti astoņi novērojumi, no tiem četri ir dublikāti. Izpētes laikā suga reģistrēta vienu reizi izpētes teritorijas perifērijā.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.21 Brūnā čakste *Lanius collurio*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 34608 – 90346 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā SAMAZINĀS, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).



33. attēls. Brūnās čakstes *Lanius collurio* novērojumi izpētes teritorijā.

Meža zemēs nereti ligzdojoša, bet tomēr samērā īsu laika periodu, jo piemērotais biotops – izcirtumi un jaunaudzes – sugai nodrošina ligzdošanai nepieciešamos apstākļus tikai dažus gadus.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Zināmi 39 sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” suga reģistrēta septiņas reizes, divi no vērojumi ir duplikāti, novērojumi galvenokārt reģistrēti izpētes teritorijas perifērijā. Izpētes laikā suga reģistrēta 11 reizes visā izpētes teritorijā, no šiem novērojumiem trīs vērtēti kā pierādīta ligzdošana, divi kā ticama ligzdošana un seši kā iespējama ligzdošana.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.22 Lielā čakste *Lanius excubitor*

Īpaši aizsargājama putnu suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 250 – 600 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā PIEAUG, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT) (Ķerus u. c. 2021).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Zināmi pieci sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

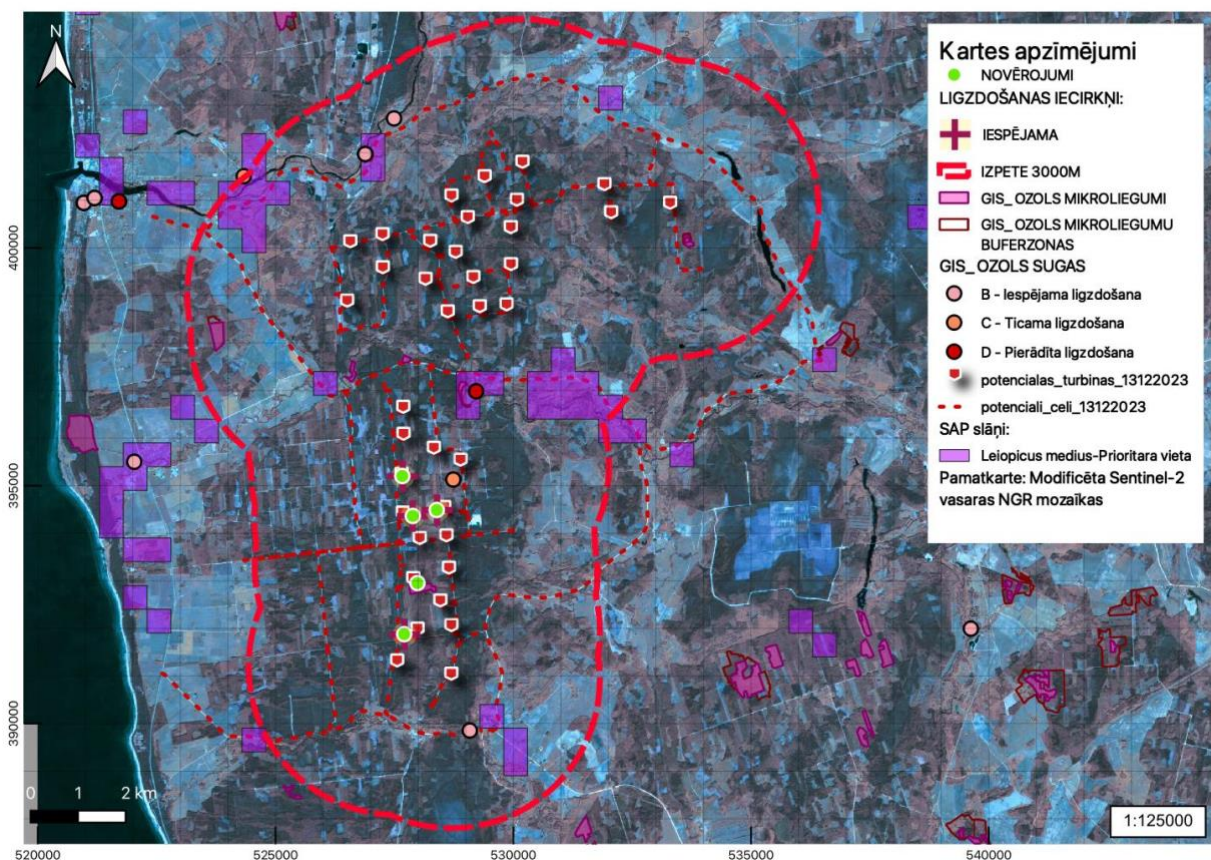
DDPS “OZOLS” suga reģistrēta divas reizes, novērojumi vērtējami kā ticamas ligzdošanas iecirknis. Izpētes laikā suga novērota divas reizes, viens no novērojumiem lauksaimniecības zemēs vērtējams kā migrējošs vai ziemojošs īpatnis, otram novērojumam savukārt piemērojams statuss iespējama ligzdošana.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.23 Vidējais dzenis *Leipicus medius*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 5000 – 10000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Vidējais dzenis galvenokārt sastopams platlapju un jauktos mežos, arī parkos, alejās un kultūrainavā ar vecu koku grupām. Suga ir ekoloģiski saistīta ar koku sugām ar raupju un dziļi rievotu mizu, Latvijas teritorijā tipiski tie ir ozoli, bet var būt arī citas platlapju sugas un arī apses. Nereti sastopami arī periodiski applūstošos mežos, kur ir šādi koki, piemēram, bioloģiski veci melnalkšņi. Atšķirībā no citām dzeņu sugām, vidējais dzenis nav izteikti saistīts ar lielu mirušās koksnes daudzumu to apdzīvotajos biotopos, bet nozīmīga ir liela diametra un saules apspīdētu platlapju koku vainagu klātbūtne. Ligzdošanas teritorijas platība aptuveni 20-25 ha (Bergmanis et al., 2020)



33. attēls. Vidējo dzeņu novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai dzeņi dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS "OZOLS" reģistrēti 7 sugas novērojumi, tai skaitā viena pierādīta ligzdošana pie Kuiķules upuralām. Izpētes laikā reģistrēti pieci sugas novērojumi, ņemot vērā sugai raksturīgos samērā mazos teritorijas izmērus, tiek pieņemts, ka VES parka D daļā ir līdz pieciem iespējamās ligzdošanas iecirkņiem, tomēr nav izslēdzama iespējamība, ka daži novērotie putni ir pārlidojuši ievērojamus attālumus vai arī mežu dažādo augšanas tipu mozaikā to apdzīvotā teritorija ir lielāka nekā tipiski sagaidāms.

Izpētes teritorijā ir virkne sugai prioritāri aizsargājamo teritoriju šūnu, tomēr paredzētās darbības teritorija tās neskar.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.24 Sila cīrulis Lullula arborea

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 6497 – 30995 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Latvijā samērā bieži sastopama putnu suga; apdzīvo klajumus sausos pamatā priežu mežos, tai skaitā arī izcirtumos un jaunaudzēs, arī sausos, smilšainos zālajos un lauksaimniecības ainavā. Ligzdu veido uz zemes, dēšanu uzsāk jau aprīļa beigās (LOB 2002).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Reģistrēti 150 sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” sugai ir astoņi novērojumi, no tiem divi ir duplikāti. Izpētes teritorijā reģistrēti 11 sugas novērojumi, suga novērota ligzdošanai piemērotās dzīvotnēs. Vērtējams, ka tā neregulāri sastopama visā izpētes teritorijā.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA

7.1.1.25 Kīķis Pernis apivorus

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1063 – 7203 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Barības objektu ziņā specifiska dienas plēsīgo putnu suga, kas ligzdo mežos parasti katru gadu būvējot jaunu ligzdu, mazuļus baro galvenokārt ar plēšpārņiem (Strazds, 2002). Novērots, ka sugai ir tendence izvairīties no ligzdošanas vistu vanaga ligzdu apkaimē, tā mēdz biežāk ligzdot netālu no apdzīvotām vietām nekā pieminētie vistu vanagi (GAMAUF et al., 2013).

Zināmi 43 sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vācijā konstatēts ligzdošanas gadījums 750 mattālumā no aktīva VES torņa, tiesa atzīmējot, ka pieejamās zināšanas par VES torņu ietekmi uz šo sugu ir trūcīgas (Rydell et al., 2017). Ieteiktā buferzona ap šīs sugas ligzdvieta ir 1000 m (LAG VSW, 2015, Morkūnē et al., 2020). Tajā pašā laikā jāņem vērā sugai raksturīgā īpašība reti atkārtoti izmantot vienu un to pašu ligzdvieta. Drīzāk nozīmīgi ir ilggadīgi ligzdošanas iecirkņi, kuriem būtu nepieciešams piemērot šo buferzonu (iespējams mazākā platībā), bet obligāti aprīkot VES torņus ar sadursmes mazinošiem risinājumiem.

DDPS “OZOLS” sugai reģistrēti četri novērojumi, divi no tiem ir duplikāti. Izpētes laikā suga reģistrēta deviņas reizes. Nav konstatēta novērojumu grupēšanās vai atkārtoti novērojumi, nav konstatēta arī tās ligzdošana kontrolējot zināmās lielās ligzdas. Tajā pašā laikā jānorāda, ka suga ticami ligzdo izpētes teritorijā.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA

7.1.1.26 Rubenis Lyrurus tetrix

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 5885–15196 tēviņi. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRAS, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Latvijā galvenokārt ar augstajiem purviem saistīta suga, kurai raksturīgs kolektīvs riests, rudenos tēviņiem raksturīgs tā saucamais rudens riests (Watson and Moss, 2008). Aizvien biežāk novērojama arī pamestās lauksaimniecības zemēs.

Zināmi deviņi sadursmju upuri (Dürr, 2023). VES parku teritorijās ilglaicīgiem riestiem novērojama to atkāpšanās no VES torņiem (Rydell et al., 2017). Riesta vietām ieteicams piemērot 1000 m buferzonu. Izpētes laikā novērotie putni konstatēti attālumos, kas ir virs 3000 metriem.

DDPS “OZOLS” sugai nav reģistrēts neviens novērojums. Izpētes laikā izpētes teritorijā nav reģistrēts neviens suga novērojums, suga novērota Niedrāju-Pilkas purvā.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.27 Lielā gaura Mergus merganser

Īpaši aizsargājama putna suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 500 – 1200 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).

Suga ligzdošanas laikā saistīta ar lielajām ūdenstecēm, retāk ūdenstilpēm, ziemošanas laikā galvenokārt jūrā tuvumā (Strazds, 1999). Ligzdo koku dobumos vai speciāli izvietotos būros tuvumā (Strazds, 1999), šo ūdensteču vai ūdenstilpju apkaimē.

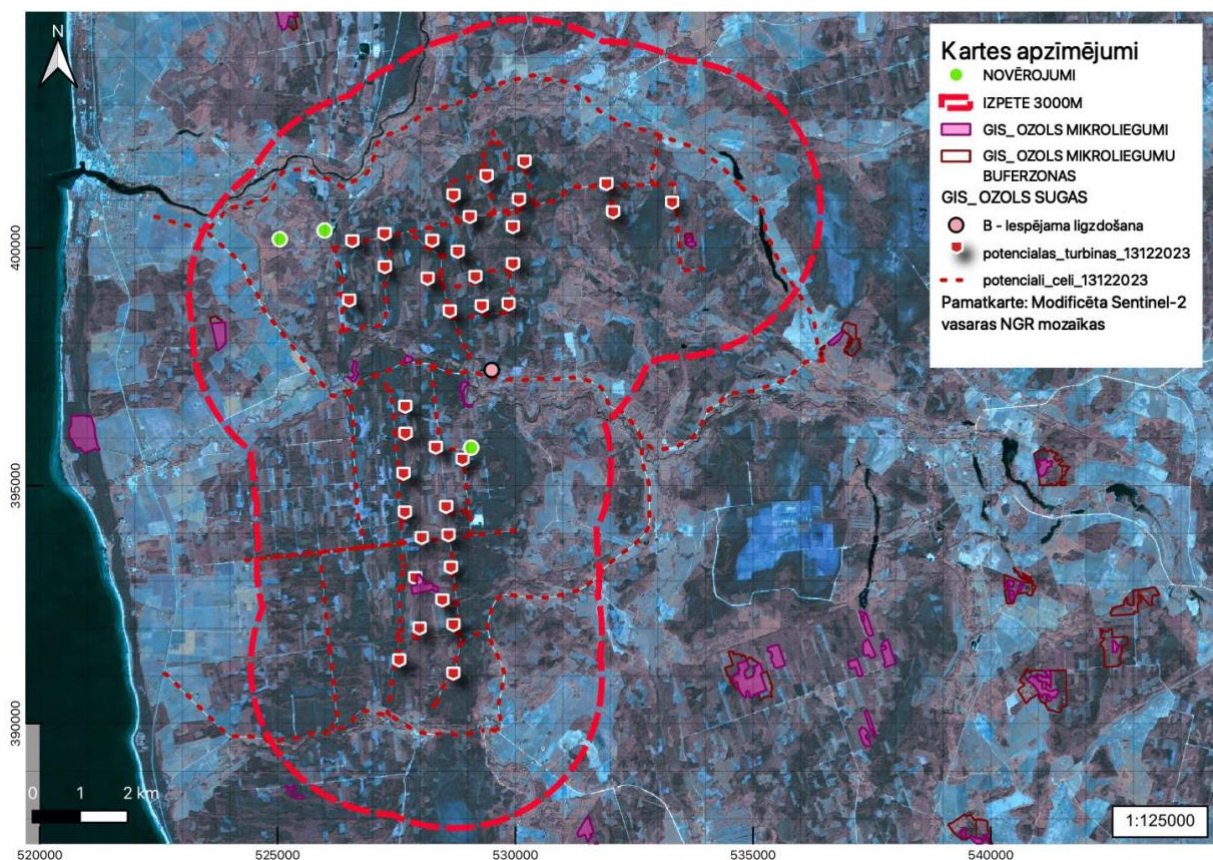
VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” sugai reģistrēti 23 novērojumi, izpētes laikā tā konstatēta divas reizes. Pasīvās audioierakstīšanas sistēmā audiomoth (eksponēta 24h teritorijas ZR daļā pie pamestā karjera) konstatēta viena īpatņa sauciens. Visi novērojumi koncentrējas galvenokārt ap ūdenstecēm izpētes teritorijā. Tomēr nav izslēdzami sugas pārlidoji mežaudzēm teritorijā (arī diennakts tumšajā laikā).

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.28 Zivjērglis Pandion haliaetus

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 2–10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 220–240 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT – Near threatened) (Ķerus et al., 2021).



34. attēls. Zivjērgļa *Pandion haliaetus* novērojumi izpētes teritorijā.

Specifiska dienas plēsīgo putnu suga, kurai galvenokārt raksturīgi baroties ar zivīm, attiecīgi tā cieši saistīta ar barošanās vietām. Ligzdu gatavo labi pārskatāmā ainavā, vēsturiski galvenokārt purvos vai uz to minerālzemes salām, taču mūsdienās diezgan bieži atrodamas arī cirmās atstātajos ekoloģiskajos kokos (Bierregaard et al., 2014), samērā viegli aizņem mākslīgās ligzdu platformas.

Saistībā ar VES parkiem sugai lielākoties tiek rekomendēta vienu km plata buferzona ap ligzdošanas vietu (Morkūnē et al., 2020) (LAG VSW, 2015) neskatoties uz to, ka ir dokumentēta sekmīga sugas ligzdošana arī aptuveni 850 metru attālumā no funkcionējoša VES torņa (Rydell et al., 2017). Tāpat tiek norādīts uz nepieciešamību saglabāt vienu kilometru platus barošanās koridorus starp ligzdvietu un galvenajām barošanās vietām (Rydell et al., 2017). Sugai nav novērota izteikta izvairšanās uzvedība no VES torņu darbības vai parkiem, tomēr atšķirībā no citiem dienas plēsīgajiem putniem, tā barošanās lidojumi ir galvenokārt taisni, kas acīmredzot samazina sadursmju iespējamību ievērojot barošanās koridorus.

Sugas ligzdošana nav konstatēta, var baroties karjeru ūdenstilpēs kā arī Salacas upē, augstākie riski pārlidojošiem putniem, tomēr kopumā to skaits teritorijā prognozējams neliels.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

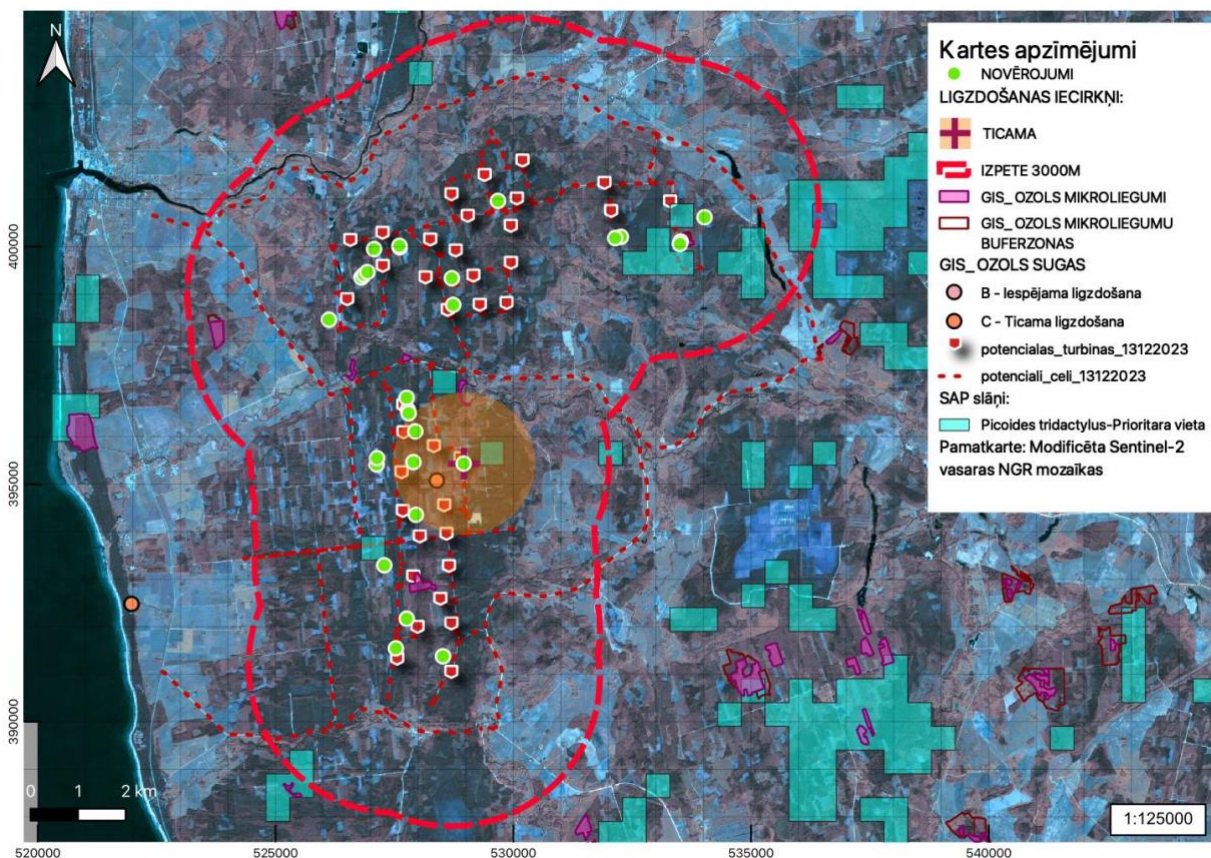
7.1.1.29 Trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek

vērtēts kā 1000 – 2000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā STABILA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR – Critically Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Latvijā samērā reti ligzdojoša dzeņu suga, kas saistīta ar lielākiem meža masīviem, sastopama skuju koku un jauktos mežos, kuros samērā daudz egle, arī melnalkšņu dumbrājos, sugai nav piemērota mozaīkveida ainava. Trīspirkstu dzenim raksturīga saistība ar bagātīgu atmirušās koksnes daudzumu audzē – kukaiņu postījumiem, vējgāzēm, bebrainēm (Bergmanis et al., 2020).

Īpaši piemērotos apstākļos Trīspirkstu dzeņu teritorijas platība var būt sākot ar 20 ha, līdz pat vairāk kā 260 ha (Bergmanis et al., 2020).



35. attēls. Trīspirkstu dzeņu *Picoides tridactylus* novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai dzeņi dotās prioritāri aizsargājamās 500*500 metru šūnas.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” reģistrēts viens sugas novērojums, izpētes laikā reģistrēts viens sugas novērojums, kā arī 27 vietās tās darbības pēdas. Izdalīts viens ticamas ligzdošanas iecirknis, tomēr sugas klātbūtne ir iespējama faktiski visā VES parka teritorijā. Kā nozīmīga barošanās teritorija

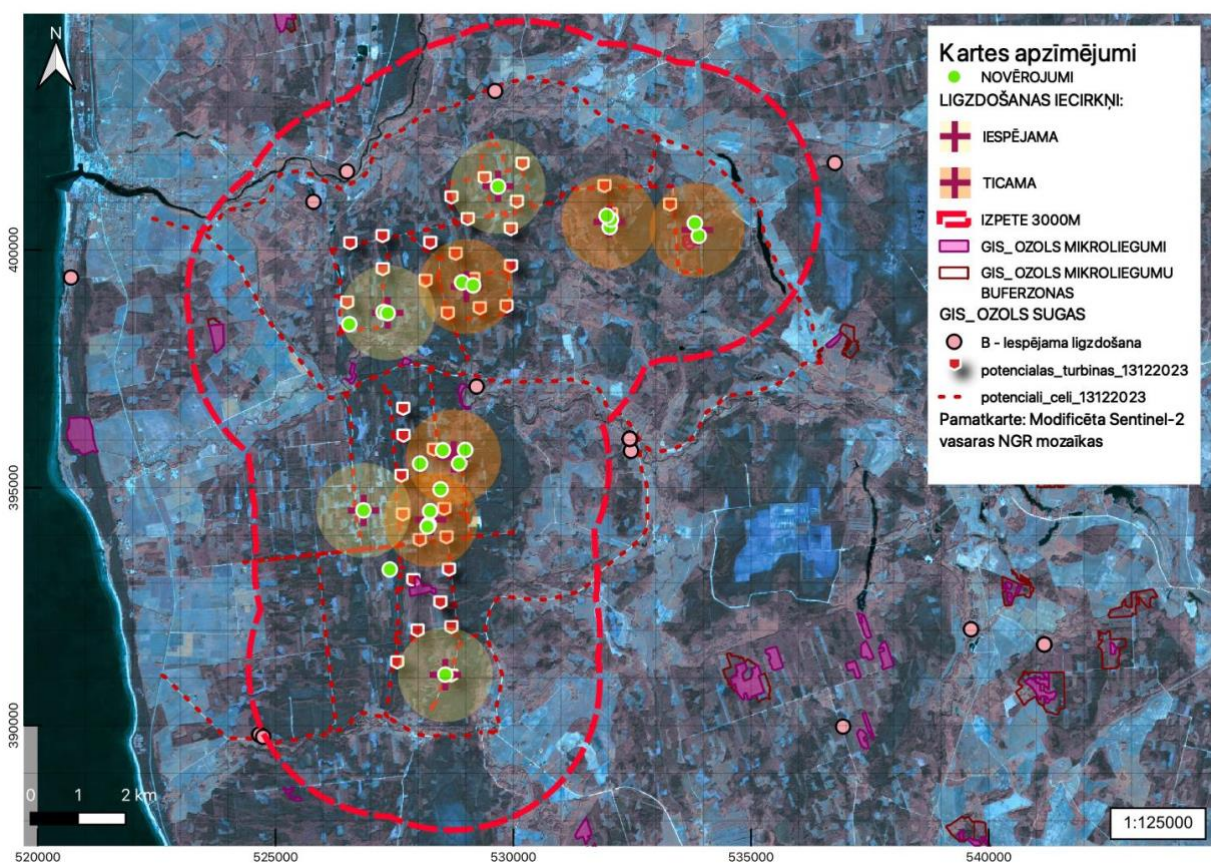
diezgan precīzi izzmējās mazās ūdensteces iekļaujošie galvenokārt aluviālas hidroloģijas meži, daļa no tiem jau ir kartēti ES nozīmes biotopi, daļa neatbilst minimālajiem noteikšanas kritērijiem, tomēr tas netraucē sugai tos izmantot vismaz barības ieguvei.

Izpētes teritorijā ir virkne sugai prioritāri aizsargājamo teritoriju šūnu, tomēr paredzētās darbības teritorija tās skar minimāli un tajās jau ir izbūvēta ceļu infrastruktūra.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.30 Pelēkā dzilna *Picus canus*

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3000 – 5000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus et al., 2021).



36. attēls. Pelēkā dzilnas *Picus canus* novērojumi un identificētie ligzdošanas iecirkņi izpētes teritorijā.

Pelēkā dzilna ir ekoloģiski plastiska attiecībā uz apdzīvoto vidi – sastopama strukturāli daudzveidīgos mežos, kuros jābūt (daudz) robežām starp dažāda vecuma un augstuma audzēm. Pārsvārā tie ir lapu koku meži, var būt arī augļu dārzi, parki un meža joslas gar upēm. Tai ir plašas ligzdošanas teritorijas (100-200 ha ligzdošanas sezonā, ārpus ligzdošanas sezonas līdz pat 10 000 ha vai plašākas), kurās var būt dažāda mežainība, bet nozīmīgas ir tajos sastopamās dzīvotnes un struktūras — ir nepieciešami gan lielu dimensiju koki un vecākas mežaudzes, gan skudrām bagātas vietas (Bergmanis et al., 2020).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” reģistrēti tikai četri sugas novērojumi, izpētes laikā reģistrēti 22 sugas novērojumi. Pēc tiem vadoties izdalīti pieci ticamas ligzdošanas iecirkņi un četri iespējamās ligzdošanas iecirkņi.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.31 Ormanītis Porzana porzana

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 610 – 1000 tēviņu. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā PIEAUG, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus et al., 2021).

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Zināms viens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” reģistrēts viens sugas novērojums, izpētes laikā sugai reģistrēti pieci novērojumi, divi no tiem ticami identificējami kā pārlidojoši vai neligzdojoši īpatņi VES parka teritorijā. Izmantojot pasīvās audioierakstīšanas sistēmas, suga konstatēta atkārtoti DDPS “OZOLS” reģistrētā novērojuma apkaimē.

IETEKME NAV PROGNOZĒTA

7.1.1.32 Urālpūce Strix uralensis

Īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1825 – 5381 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā STABILA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus et al., 2021).

Sastopama galvenokārt jauktu koku mežos un samērā skrajos skujkoku mežos ar dabiskas vai mākslīgas izcelsmes atvērumiem. Ligzdošanai izvēlas stumbeņus vai lielus dobumus, var ligzdot arī citu putnu veidotajās lielajās ligzdās. Labi aizņem arī mākslīgās ligzdvietas – būrus. Suga pati ligzdu neveido. Kā nozīmīgi bojāejas cēloņi jāmin sadursmes ar transportlīdzekļiem un mežsaimnieciskās darbības radītais traucējums, dzīvotņu fragmentācija un piemēroto dabisko ligzdvietau iznīcināšana. Ligzdošanas teritorijas platība vērtēta kā 300-600 ha (Avotiņš 2019).

Sugas aizsardzībai normatīvo aktu izmaiņu rezultātā nākotnē var būt veidojami mikroliegumi.

Sugas aizsardzības plānā norādīta trokšņa piesārņojuma ietekme, kā arī izvirzītas rekomendējošās norādes tā līmeņiem mikroliegumos un to buferzonā (kā arī norāde iekļaut to sugu sarakstā, kuru aizsardzībai veidojami mikroliegumi), kas vairāk aplūkotas nodaļā 9.3.2.3.

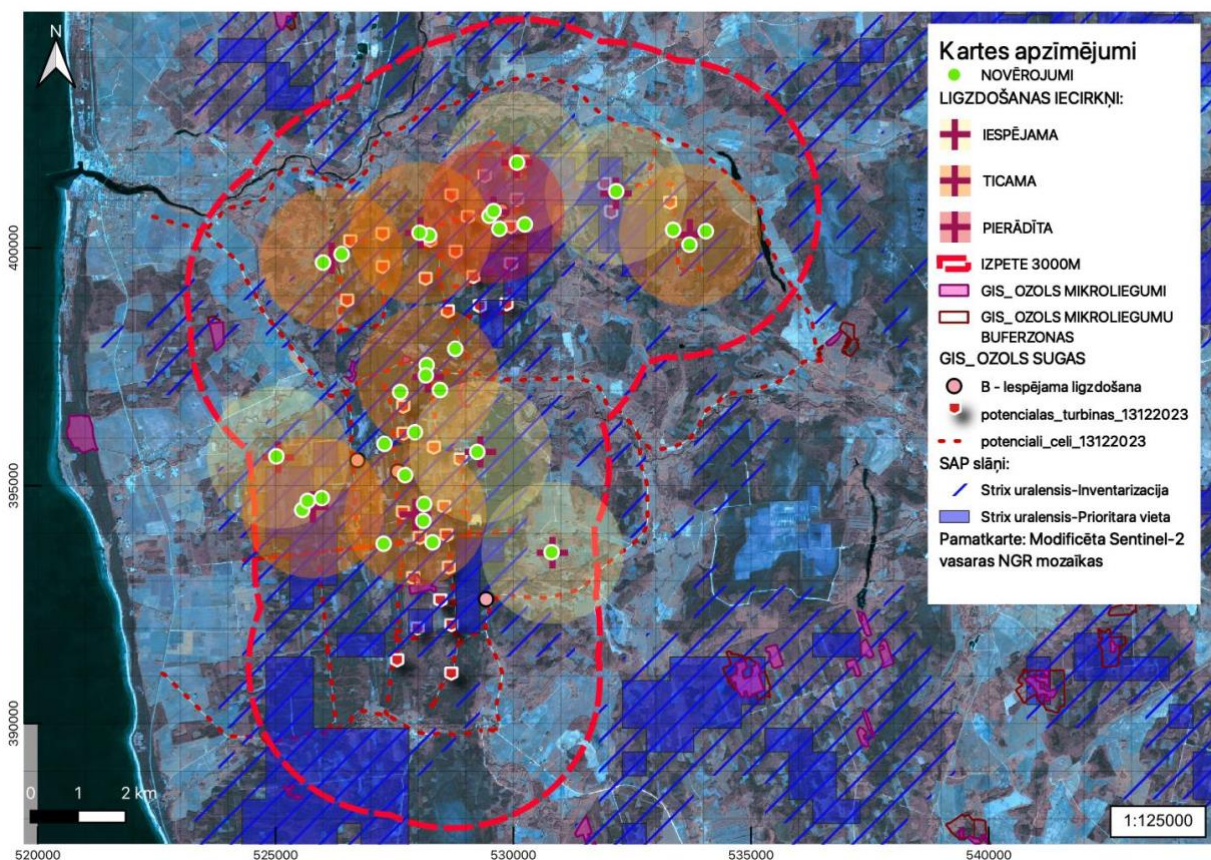
Ligzdošanas iecirkņu izdalīšanu un vērtēšanu apgrūtinā sugas klejošana ziemas beigu un agra pavasara periodā, kad tā var būt konstatējama arī vietās, kurās vēlāk neligzdos, šādā veidā radot maldīgu iespaidu par augstu sugas blīvumu (Avotiņš, 2019).



37. attēls. Urālpūces jaunais putns ārpus ligzdas PD vietas Z daļas mežos, fotogrāfija uzņemta 01.06.2023.,
© Dāvis Ūlands.

DDPS "OZOLS" sugai reģistrēti četri novērojumi, izpētes laikā sugai reģistrēts 31 novērojums. Vadoties pēc novērojumiem izdalīts viens pierādīts ligzdošanas iecirknis, seši ticamas ligzdošanas iecirkņi un vēl pieci iespējamās ligzdošanas iecirkņi. Meža ainavā suga droši vērtējama kā biežākā sastopamā aizsargājamo pūču suga izpētes teritorijā.

Faktiski visa VES parka teritorija ietilpst inventarizējamajās teritorijās, daļa no arī prioritāri aizsargājamo teritoriju šūnās, kopā seši VES torņi projektēti prioritāri aizsargājamajās teritorijās.



38. attēls. Urālpūču *Strix uralensis* novērojumi, identificētie ligzdošanas iecirkņi kā arī sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.33 Mednis Tetrao urogallus

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi rieta vietā 60 – 200 ha platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1932 tēviņi. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā NEZINĀMA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā trūkst datu (DD – Data deficient) (Ķerus et al., 2021).

Mednis uzskatāms par lietussargsugu pieaugušos un pāraugušos skujkoku mežos (Pakkala et al., 2003). Šī ir traucējumu ziņā jutīga suga ar tendenci izvairīties no regulāri cilvēku apmeklētām vai ietekmētām teritorijām (Saniga, 2003, Moss et al., 2014). Sugai raksturīga poligāma vairošanās stratēģija ar pastāvīgām ikgadēju ristu teritorijām, kas tiek apmeklētas arī ārpus aktīvā riesta perioda. Mednis ir nometnieks, literatūrā aprakstītā medņu gaiļu uzvedība pirms riesta un riesta periodā norāda, ka tie lielākoties uzturas ne tālāk kā vienu km no riesta teritorijas (Watson and Moss, 2008). Sugas aizsardzības plānā kā medņu populācijas stāvokļa ietekmējoši faktori citu starpā minētas arī ar mežsaimniecību saistītās dabības, t.i. kailcirtes ar īsāku aprites periodu, arī ceļu būve, tām papildus norādīta arī trokšņa piesārņojuma, traucējuma un meliorācijas negatīvā ietekme (Hofmanis and Strazds, 2004), tajā pašā laikā nav norādes par jau tobrīd aktuālo uzskatāmu VES parku negatīvo ietekmi uz šo sugu.



39. attēls. Medņa mēsli rieta teritorijā netālu no PD vietas centrālās daļas A puses, fotogrāfija uzņemta 16.05.2023., koordinātās X:530053, Y:395354 © Dāvis Ūlands.

Ar GPS raidītājiem aprīkotu medņu tēviņu tipiski izmantotās teritorijas platība rieta sezonas laikā ir aptuveni 30 ± 17 ha, savukārt ārpus tās tā ievērojami palielinās – līdz pat 504 ± 301 ha, mātītēm tajā pašā laikā tā vidēji ir 133 ± 75 ha. Vērojamas arī izteiktas atšķirības putnu izmantotajos mežu tipos – ārpus rieta sezonas ievērojami pieaug to daudzveidība (Taubmann et al., 2021).

Saistībā ar VES parkiem suga literatūrā uzskatīta par ļoti jutīgu, tomēr neskatoties pat uz medņu samērā tālajiem pārvietojumiem ārpus rieta laika, literatūrā galvenokārt tiek rekomendēta 1000 metru buferzona (LAG VSW, 2015), kas Skandināvijas gadījumā tiek piemērota riestiem, kuros vērtēti pieci vai vairāk riestojoši putni (Rydell et al., 2017). Par konstatēto traucējuma ietekmi Skandināvijā veiktā pētījumā ar GPS raidītājiem tā ticami identificēta līdz nedaudz vairāk kā 850 metriem no VES torņa (Taubmann et al., 2021.). Zināmi 14 bojāgājuši medņi sadursmēs ar VES torņiem (Dürr, 2023.).

Papildus sadursmēm ar VES torņiem, kas būtu uzskatāms kā tiešs vietējo populāciju negatīvi ietekmējošs faktors, tiek atzīmēta arī VES torņu darbības rezultātā radītā trokšņa un mirgošanas negatīvā ietekme, kā arī attālumi starp turbīnām un infrastruktūras ceļu tīkls, kas papildus var veicināt arī cilvēku tiešas klātbūtnes izraisīto traucējumu tai skaitā veicot tehniskās apkopes darbu VES parka funkcionēšanas vajadzībām (Taubmann et al., 2021.). Iepriekš jau ir konstatēta medņu izvairšanās no ceļiem un tās saistība ar to lietojuma intensitāti (Moss et al., 2014).



40. attēls. Rieta perioda beigām raksturīgie medņa mēslu netālu no PD vietas centrālās daļas A puses, fotogrāfija uzņemta 16.05.2023., koordinātās X:530128, Y:395168 © Dāvis Ūlands.

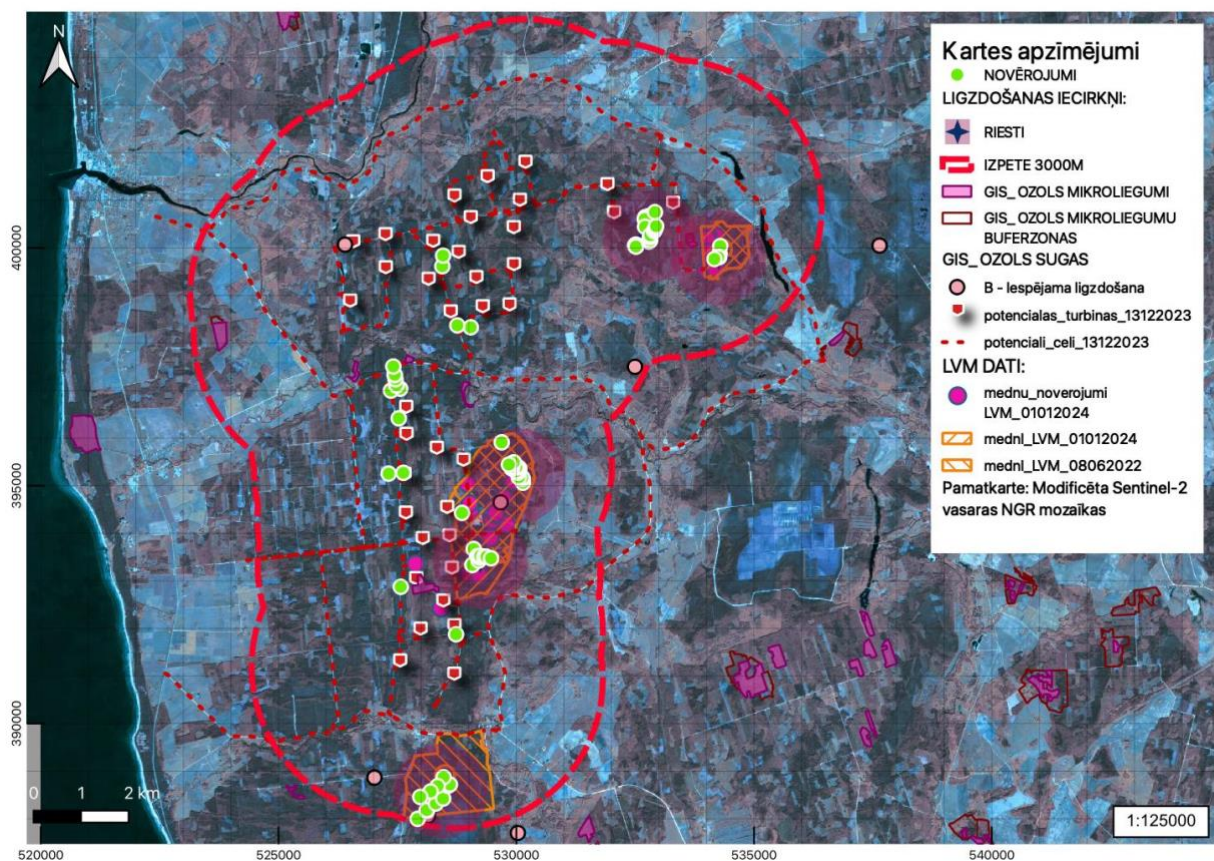
Izpētes teritorijā vadoties pēc saņemtās informācijas no AS "LVM" ir zināmi trīs medņu riesti/zonas medņu dzīvotnes aizsardzībai (saņemta pirmajā datu sūtījumā 2022. gadā) un divi riesti/zonas medņu dzīvotnes aizsardzībai (saņemta otrajā un trešajā datu sūtījumā 2023. un 2024. gadā). Papildus tām teritorijas apsekojumu rezultātā identificētas vēl divas potenciālo riestu teritorijas, no kurām viena pārklājas ar centrālo poligonu otrajā un trešajā AS "LVM" datu sūtījumā, kas saņemts no SIA "LVP".

Attiecībā par sugas un tās darbības pēdu novērojumiem izpētes teritorijā, kā jau iepriekš minēts ārpus riesta sezonas laika, medņiem ir raksturīgas ievērojami lielākas izmantoto dzīvotņu platības, kas diezgan labi atspoguļojas reģistrētajos novērojumos (galvenokārt atrastajos ekskrementos, bet arī putnu novērojumos). Diezgan droši var apgalvot, ka suga ir novērojama visā parka teritorijā, tomēr tai svarīgākās ir riesta teritorijas.

DDPS "OZOLS" reģistrēti seši novērojumi, LVM sniegtajā datubāzē reģistrēti 7 putnu novērojumi un 31 darbības pēdu novērojums, izpētes laikā reģistrēti 12 sugas novērojumi un 70 to darbības pēdas.

Izpētes laikā sugas populācija nav vērtēta, vadoties pēc principa, ka svarīgāk ir identificēt riestu vietas un piemērot tām ieteicamās aizsardzības platības/metodes. Vadoties pēc novērotajiem medņu gaiļiem, kā arī ekskrementu koncentrācijas vietām riestu un potenciālo riestu teritorijās, izpētes teritorijā sastopamo medņu skaits būtu vērtējams kā vismaz 8-12 putni. Precīzāka vērtējuma gūšanai nepieciešams veikt speciālas riestojošo gaiļu uzskaites (metode ar iesēdināšanu) apsekojot medņu riestu tieši riesta periodā (A. Petriņa komentārs), tajā pašā laikā šī ir ļoti laikietilpīga metode,

kā arī tā potenciāli var radīt lieku traucējumu riestojošajiem putniem. Kā alternatīva ir izmantojama automātisko audio ierakstītāju uzstādīšana tajos (Abrahams, 2019,).



41. attēls. Medņu *Tetrao urogallus* novērojumi, konstatētās riestu un potenciālo riestu teritorijas, un LVM medņu dzīvotņu aizsardzības teritorijas.

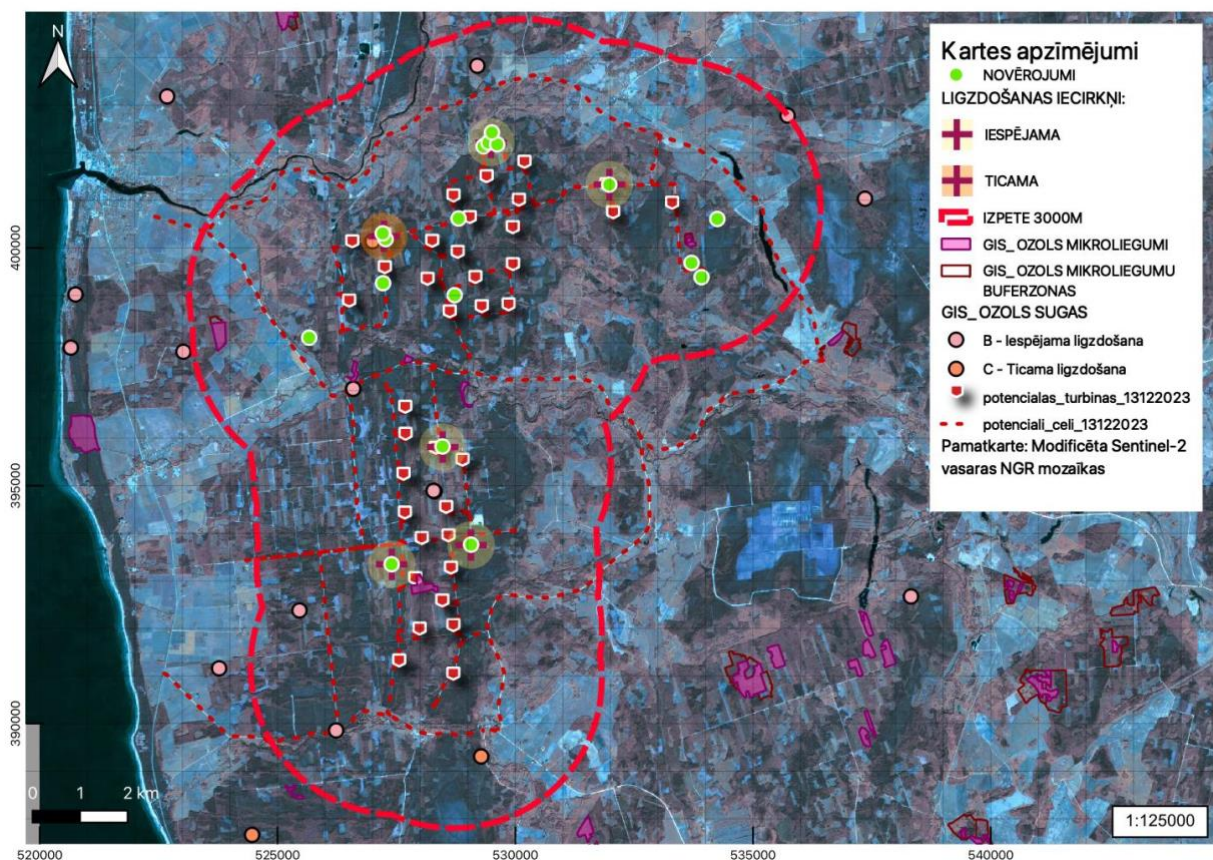
POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA | NEPIECIEŠAMI IETEKMI MAZINOŠI PASĀKUMI

7.1.1.34 Mežirbe *Tetrastes bonasia*

Ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama putna suga un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4858 – 24069 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā SAMAZINĀS, ilgtermiņā NEZINĀMA, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā stipri apdraudēta (EN – Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Mežirbe ir izteikti nometnieciska jauktos skujkoku un lapu koku mežos ligzdojoša putnu suga. Tai ir nepieciešama dažādām struktūrām bagāta un samērā bieza mežaudze aptuveni līdz septiņu metru augstumam (Strazds and Ķerus, 2017).

Sugas aizsardzības plānā kā galvenie apdraudoši faktori tiek minēta tieša un netieša iznīcināšana (tai skaitā medības), trokšņa piesārņojuma negatīvā ietekme un mežsaimnieciskā darbība. Kā citi faktori pieminēta arī ogu lasīšana, barības trūkums un klimata pārmaiņu ietekme (Strazds and Ķerus, 2017). Klimata ietekmi norāda arī citi pētījumi (Klaus, 2007).



42. attēls. Mežirbes *Tetrastes bonasia* novērojumi izpētes teritorijā.

Neskatoties uz to, ka sugai nav reģistrētas sadursmes ar VES (Dürr, 2023), tai tiek ieteikts piemērot 1000 m buferzonu ap konstatēšanas vietām (LAG VSW, 2015), tomēr kopumā aplūkojot pieejamo literatūru rodas iespaids, ka lielākoties ietekme uz šo sugu netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS "OZOLS" reģistrēti 10 sugas novērojumi, izpētes laikā sugai reģistrēti 17 novērojumi, daļa no tiem ārpus ligzdošanas sezonas. Vadoties pēc novērojumiem identificēts viens ticamas ligzdošanas iecirknis un vēl pieci iespējamās ligzdošanas iecirkņi. Tomēr papildus nepieciešams norādīt uz sugai praksē ļoti zemo konstatējamības vērtējumu – īpatņi, kas atsaucās uz provocēšanas ierakstu ir konstatējami tikai līdz aptuveni 100 metriem, tāpat zināms, ka daļa no novērotajiem mežirbes dziesmu tīri fizioloģisku iemeslu dēļ nav spējīgi dzirdēt. Potenciāli šis aspekts var ievērojami ietekmēt sugas populācijas vērtējumus kopumā.

POTENCIĀLI IETEKMĒTA SUGA

7.1.2 CITOS AVOTOS PIEEJAMĀ INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMĀM SUGĀM

Laika periodā kopš 2017. gada (piecu gadu periods, kopš izpētes uzsākšanas) izpētes teritorijā ddps “Ozols” reģistrēti 140 novērojumi (kas nosaukti par atradnēm) kopskaitā 29 putnu sugām (28 sugas un nezināma putna ligzda (saprotams, kā lielā zaru ligzda)), no kurām 27 ir aizsargājamas sugas, daļa no ddps “Ozols” reģistrētajiem novērojumiem ir duplikāti.

Kartogrāfiskajā materiālā, ņemot vērā reģiona samērā zemo apmeklētības līmeni, pieņemts lēmums atspoguļot plašāku laika periodu – tajā izmantoti novērojumi kopš 2015. gada 1. janvāra.

4. tabula

Pārskata tabula, kurā apkopota informācija par novērojumu skaitu un aizsardzības statusu DDPS “OZOLS” reģistrētajām putnu sugām izpētes teritorijā.

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Sugas latīniskā nosaukuma sinonīms	Novērojumu skaits	PD I	ĪAS 1. p	ĪAS 2. p	ML	IUCN LV
Zivju dzenītis	<i>Alcedo atthis</i>		10	v	v			LC
Peļu klijāns	<i>Buteo buteo</i>		2					VU
Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>		3	v	v			LC
Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>		9	v	v			LC
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>		4	v	v			LC
Mazais ērglis	<i>Clanga pomarina</i>	<i>Aquila pomarina</i>	5	v	v		v	LC
Meža balodis	<i>Columba oenas</i>		4		v		v	LC
Grieze	<i>Crex crex</i>		2	v	v			NT
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>		3	v	v		v	NT
Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>		11	v	v			LC
Lauku piekūns	<i>Falco tinnunculus</i>		1		v			NT
Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>		12	v	v			LC
Apodziņš	<i>Glaucidium passerinum</i>		2	v	v		v	VU
Dzērve	<i>Grus grus</i>		11	v	v			LC
Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>		1	v	v		v	VU
Titiņš	<i>Jynx torquilla</i>		5		v			LC
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>		5	v	v			VU
Lielā čakste	<i>Lanius excubitor</i>		2		v			NT
Vidējais dzenis	<i>Leiopicus medius</i>	<i>Dendrocopos medius</i> , <i>Picoides medius</i>	5	v	v		v	LC
Seivi kauķis	<i>Locustella luscinioides</i>		1		v			LC
Sila cīrulis	<i>Lullula arborea</i>		8	v	v			LC
Lielā gaura	<i>Mergus merganser</i>		10		v			LC
Nezināma putna ligzda			1					
Laukirbe	<i>Perdix perdix</i>		1		v			LC
Trīspirkstu dzenis	<i>Picoides tridactylus</i>		1	v	v		v	CR
Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>		4	v	v			LC
Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>		1	v	v			LC
Urālpūce	<i>Strix uralensis</i>		4	v	v			VU

Mednis	<i>Tetrao urogallus</i>		4	v		v	v	DD
Mežirbe	<i>Tetrastes bonasia</i>	<i>Bonasa bonasia</i>	8	v		v		EN

Saīsinājumu skaidrojums:

PD I – Putnu direktīvas I pielikums;

ĪAS 1. p – Īpaši aizsargājama suga 1. pielikums;

ĪAS 2. p – Īpaši aizsargājama suga 2. pielikums;

ML – Mikroliegumu suga

Izpētes laikā no šīm sugām nav konstatētas tikai divas – Seivi kauķis *Locustella luscinioides* un Laukirbe *Perdix perdix*.

7.1.2.1 Seivi kauķis *Locustella luscinioides*

Īpaši aizsargājama putnu suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 500-2000 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NEZINĀMA, ilgtermiņā PIEAUG, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus u. c. 2021).

Suga ligzdošanas laikā specifiski saistīta ar niedrājiem.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Nav zināms neviens sadursmju upuris (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

Izpētes teritorijā DDPS “OZOLS” reģistrēti divi novērojumi (duplikāts) ligzdošanai piemērotā dzīvotnē – Kliķu ezera uzpludinājumu sistēmā.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.2.2 Laukirbe *Perdix perdix*

Īpaši aizsargājama putnu suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 500-1100 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā STABILA, ilgtermiņā SAMAZINĀS, apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least concern) (Ķerus u. c. 2021).

Galvenokārt ar atklāto ainavu saistīta suga, nometnieks, ligzdo uz zemes.

VES parku ietekmes kontekstā suga, vadoties pēc informācijas literatūrā, netiek vērtēta, līdzīgi arī zināmajā praksē Latvijā. Informācija par tai potenciālajiem riskiem ligzdošanas sezonas laikā nav pieejama, ģenerāli tiek pieņemts, ka sagaidāmā ietekme ir neliela vai nebūtiska. Zināmi 203 sadursmju upuri (Dürr, 2023). Vadoties pēc šīm norādēm suga papildus netiek vērtēta, ārpus iespējamā VES parka izbūves perioda terminētā aprobežojuma īpaši tā darbību ierobežojošie pasākumi iespējamās ietekmes mazināšanai nav paredzēti.

DDPS “OZOLS” reģistrēti trīs sugas novērojumi, no tiem divi ir duplikāti.

Sugas klātbūtne paredzētā VES parka teritorijā nav prognozējama, tā savā ekoloģijā nav saistīta ar meža zemēm.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.3 LIELĀS LIGZDAS

Izpētes laikā apkopota pieejamā informācija par lielajām ligzdām izpētes teritorijas robežās un tās tuvākajā apkaimē, tai skaitā arī no darbības ierosinātāja (būtībā izpētes beigās) saņemtā informācija par lielajām ligzdām, kas saņemta no LVM. Apsekojamo ligzdu grupā iekļautas arī visas jaunatrastās ligzdas. Neliela daļa no tām pārklājas ar informāciju, kas iekļauta LVM ligzdu info pakā. Informācija par lielajām ligzdām aplūkojama 43. attēlā un 13. pielikumā (13. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar lielo ligzdu inventarizācijas atainojumu).



43. attēls. Peļu klijāna *Buteo buteo* jaunais putns ilggadīgā lielajā ligzdā, fotogrāfija uzņemta 15.06.2023., (c) Dāvis Ūlands.

Visas šīs lielās ligzdas ir kontrolētas dabā, galvenokārt izmantojot pielidošanu ar dronu (rokas savainojuma dēļ, personīgi piekāpt 2023. gada sezonā nevarēju, savukārt citi piesaistītie novērotāji nav apguvuši vai arī neizmanto šādas prasmes), 2022. gada ligzdošanas sezonas laikā novērtējot no zemes. Papildus tām zināmas trīs ligzdas izpētes teritorijas A daļā, kas nav apsekojamas, galvenokārt tāpēc, ka starp tām un paredzēto VES parku jau ir atrasta apdzīvota mazā ērgļa ligzda, kā arī tas, ka šīs ligzdas atrodas ārpus izpētes teritorijas, bet tās nav mikroliegumos.

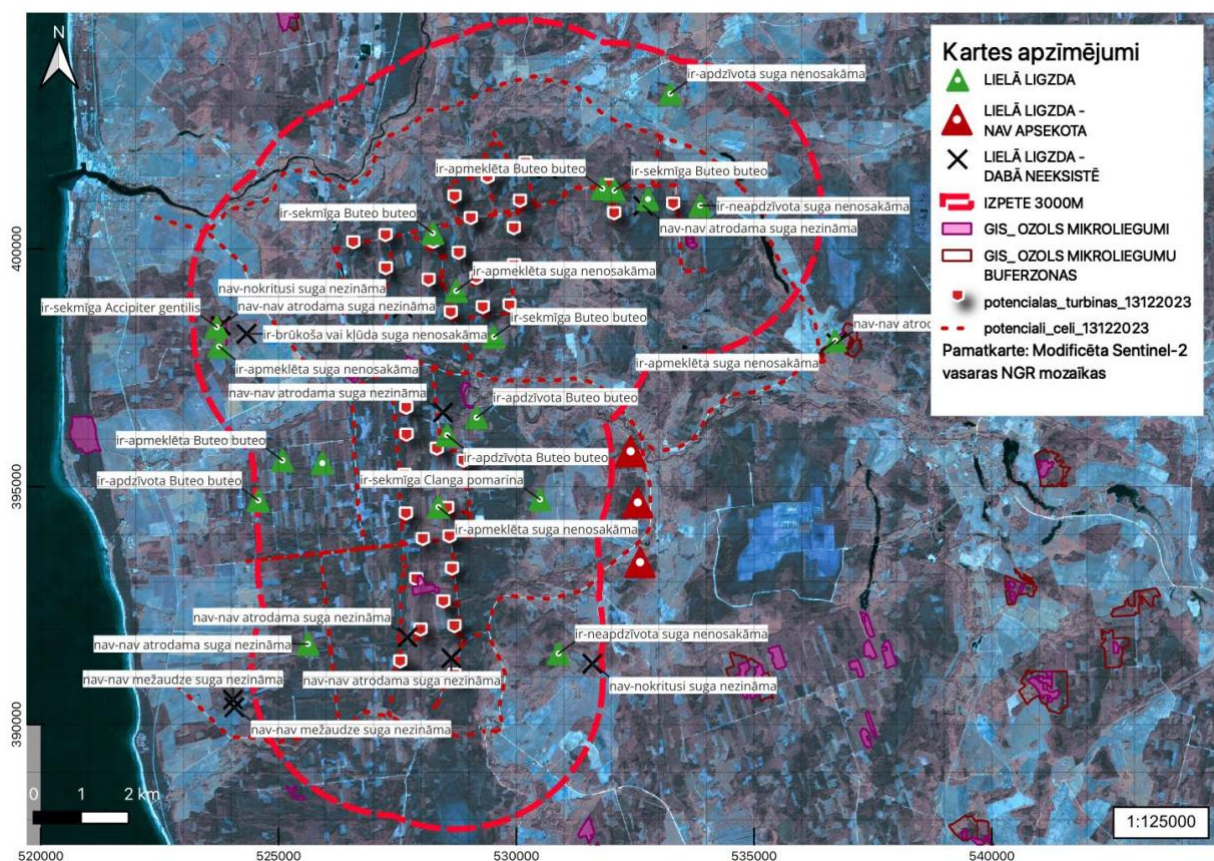
Kopā izpētes teritorijā vai tās tuvumā pārbaudītas 33 lielo ligzdu atrašanās vietas. No tām 14 dabā neeksistē – lielākoties nav atrodama (šādās situācijās tiek izstaigāta tuvākā ligzdas atrašanās vietas apkaime pārbaudot piemērotākos kokus un nogabalus aptuveni līdz 100-150 m attālumam no tās), daļa atradušās nocirstā mežaudzē, kā arī ir dažādu apstākļu rezultātā nogāzušās. Viena no tām ir kļūdaini noteikta kā lielā ligzda.

No apdzīvotām vai apmeklētām ligzdām astoņām kā ligzdojošā suga noteikts peļu klijāns *Buteo buteo*, divām vistu vanags *Accipiter gentilis* un vienai mazais ērglis *Clanga pomarina*, vēl astoņas ligzdas vērtētas kā līdz sugai nenosakāmas – no tām četras apsekošanas laikā vērtētas kā neapdzīvotas, savukārt trīs apmeklētas (nedaudz papildināts ligzdas materiāls) un viena apdzīvota

(ligzda pavasarī papildināta, bet ligzdošana nezināmu iemeslu rezultātā nav uzsākta). Lielākoties ticami vērtējams, ka šīs līdz sugai nenosakāmās ligzdas pavasara periodā ir apmeklējuši peļu klijāni, tomēr ņemot vērā, ka nav konstatētas nosakāmas pazīmes, tām tiek saglabāts statuss suga nenosakāma.

Daļa no ligzdām (galvenokārt tās, par kurām informācija saņemta no LVM) atrodas kailcirtēs saglabātajos mežaudzes puduros (aptuveni 50 m diametrā ap ligzdu) – lielākoties vērtējams, ka šīs ligzdas jau ir pamestas vai drīz tiks pamestas/netiek atjaunotas un attiecīgi tuvāko dažu gadu laikā ligzdas materiāls būs tik ļoti satrupējies, ka tās nobruks no koka. Lielās ligzdas vērtējams gan kā būtisks un ilglaicīgs resurss lielajās zaru ligzdās ligzdošajām dienas plēsīgo putnu sugām kā arī citām sugām, kas var izmantot šīs ligzdas (piemēram, urālpūce), tās lielākoties tiek izmantotas vismaz vienai ligzdošanai, taču diezgan bieži tiek izmantotas arī atkārtoti, īpaši tiek uzsvērta nepieciešamība tās aizsargāt no kailciršu radītās ietekmes (Jiménez-Franco et al., 2018). Zināms, ka Vidusjūras reģionā lielo zaru ligzdu mediānais dzīves laiks ir aptuveni 12 gadi (Jiménez-Franco et al., 2014).

Četras no apsekotajām lielajām ligzdām atrodas attālumā līdz 500 m no tuvākā VES torņa vietas atskaitot ZA daļas trīs VES torņus (Z19-Z21), vienā no tām sekmīgi ligzdojis peļu klijāns. Pārējās trīs ir vismaz apmeklētas kaut arī ligzdošanas mēģinājums nav konstatēts.



44. attēls. Lielās zaru ligzdas izpētes teritorijā.

Atsevišķi aplūkota situācija VES parka ZA daļā ap VES Z19-Z21. Šajā parka daļā ir četras dabā eksistējošas lielās ligzdas un viena, kas acīmredzot vairs neeksistē (ligzdas vietā ekoloģiskais koks izcirtumā, bet redzamām ligzdas atliekām). Divas no tām atrodas attāluma joslā līdz 500 m no VES

torņa atrašanās vietas – pie VES Z19 tuvu blakus infrastruktūras līnijām sekmīgi ligzdojis peļu klijāns, otra ligzda atrodas pie uzstādīšanas laukuma, vadoties pēc attāluma ticami tā ir ligzdojošā peļu klijāna alternatīvā ligzda. Ārpus 500 m buferzonas ap VES atrodas vēl divas ligzdas. Vienā aptuveni 570 m attālumā no VES Z21 sekmīgi ligzdo vistu vanags, otrā aptuveni 580 m attālumā nav pazīmes, kas liecinātu, ka tā ir apmeklēta.

Jebkurā gadījumā jānorāda, ka šīs ticami nebūt nav visas lielās zaru ligzdas, kas atrodas izpētes teritorijā, tāpat jāņem vērā, ka dienas plēsīgie putni samērā regulāri var būvēt jaunas ligzdas un arī jau esošajās ligzdās ir novērojama gan ligzdojošās sugas mainība, gan to apdzīvotības un neapdzīvotības perioda mainība.

Izpētes teritorijā kā biežākā ligzdojošā dienas plēsīgo putnu suga ir konstatēts peļu klijāns. Vismaz šobrīd šai sugai nav nekāds aizsardzības statuss, taču ticami šī ir suga, kas potenciāli uzskatāma par galveno rotoru darbību apturošo kameru sistēmu impulsa sugu, jo tās izmēri ir līdzīgi aizsargājamām dienas plēsīgo putnu sugām. Tāpat arī ķīķis *Pernis apivorus*, kas teritorijā ir novērots, tomēr tā ligzdošana nav konstatēta, ir izmēru ziņā līdzīga un dabā var būt arī novērotājiem grūti atšķirama no peļu klijāna nemaz nerunājot par automatizētajām sistēmām.

Nākotnē potenciāli iespējamās izmaiņas normatīvajos aktos, kas nosaka sugu aizsardzību, iekļaujot aizsargājamo sugu sarakstā peļu klijānu un sugu sarakstā, kurām veidojami mikroliegumi, – ķīķi.

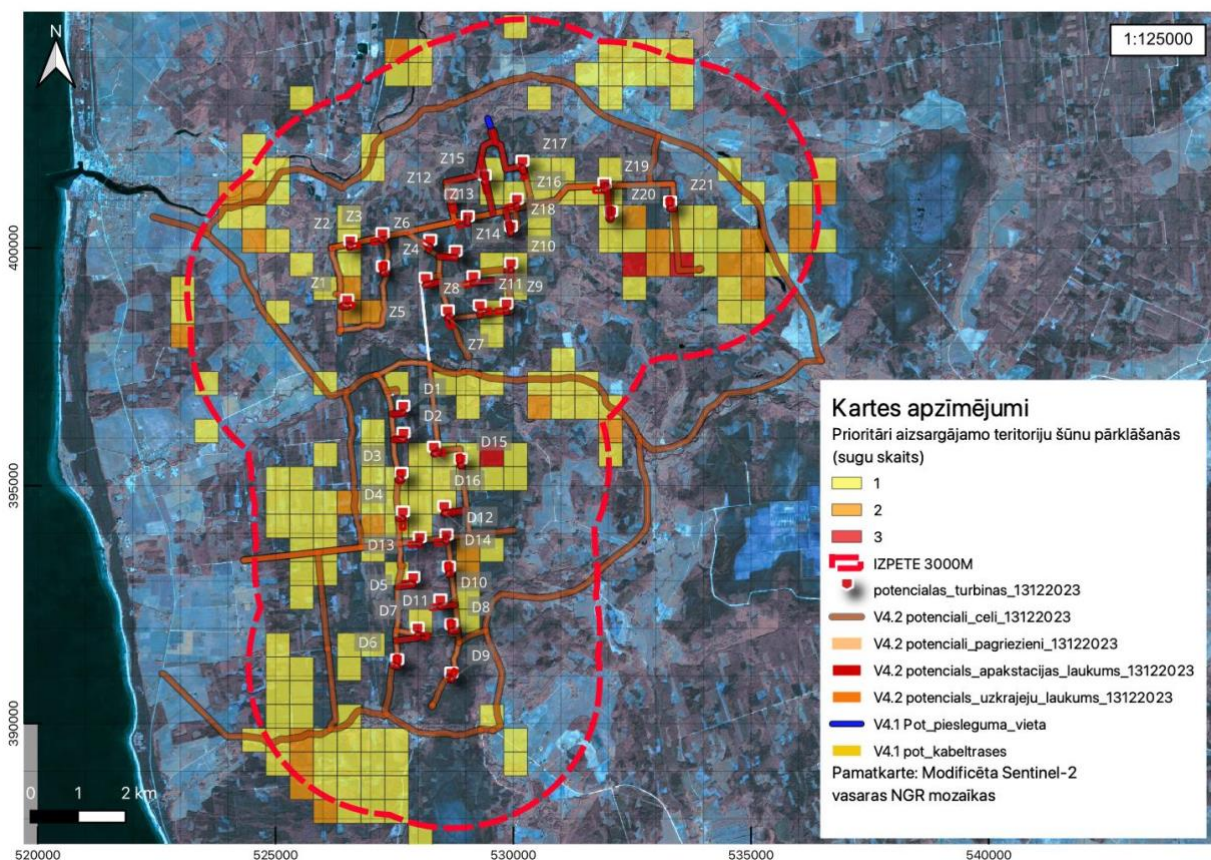
7.1.4 SUGU DZĪVOTŅU PIEMĒROTĪBAS SLĀŅOS PROGNOZĒTĀS AIZSARGĀJAMĀS SUGAS

Saskaņā ar “Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns” (Avotiņš 2019) ietverto informāciju, izpētes teritorijā ir īpaši aizsargājamo pūču sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgo teritoriju šūnas Apodziņam, Bikšainajam apogam, Urālpūcei un Ūpim. PD vietā ietilpst prioritāri nozīmīgo teritoriju šūnas Apodziņam, Bikšainajam apogam un Urālpūcei.

Saskaņā “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” (Bergmanis u.c. 2020) ietverto informāciju, izpētes teritorijā ir īpaši aizsargājamo dzeņu sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgo teritoriju šūnas Baltmugurdzenim, Trīspirkstu dzenim un Vidējam dzenim. PD vietā ietilpst prioritāri nozīmīgo teritoriju šūnas Baltmugurdzenim un Trīspirkstu dzenim.

Kopā no sugām, kurām sagatavoti prioritāri aizsargājamo teritoriju slāņi, izpētes laikā nav konstatēts tikai Bikšainais apogs.

Ņemot vērā, ka prioritāri aizsargājamās teritorijas ir izdalītas balstoties uz dzīvotņu piemērotības modeļiem, kā sevišķi vērtīgas teritorijas bioloģiskajai daudzveidība ir jānorāda tās prioritāri aizsargājamo teritoriju slāņu šūnas, kurās ir vairāku sugu pārklāšanās. Mežos ligzdojošām putnu sugām sevišķi vērtīgās teritorijās var būt pat 5 vai vairāku sugu prioritāro slāņu šūnu pārklāšanās (Avotiņa A. komentārs kvalifikācijas celšanas kursos putnu ekspertiem LOB, 2024).



45. attēls. Prioritāri aizsargājamo teritoriju slāņu šūnu pārklāšanās izpētes teritorijā.

Prioritāri aizsargājamās teritorijas ir diezgan aktuāls un daudz diskutēts temats dabas ekspertu un DAP dažādu tikšanos laikā. Neskatoties uz to, ka šīm sugām to sugu aizsardzības plānos prioritāri aizsargājamās teritorijas tiek pielīdzinātas mikroliegumu aizsardzības režīmam, normatīvajos aktos definēta pamatojuma tam neeksistē, tajā pašā laikā dabas ekspertus uzraugošās iestādes būtībā pauž viedokli, ka šīs teritorijas tomēr ir šādi (kā mikroliegumi) vērtējamās teritorijas. Pilnīgi noteikti ir jānorāda, ka šo teritoriju slāņi ir liels līdzeklis, lai atrastu jaunas un nezināmas sevišķi vērtīgas dabas teritorijas, bet to likumiska aizsardzība tomēr ir piemērojama tikai izveidojot vai nu mikroliegumus vai arī jaunas ĪADT. Papildus jāvērs uzmanība uz to, ka samērā daļā ĪADT ir diezgan zema mežu sugu prioritāri aizsargājamo slāņu šūnu pārklāšanās atšķirībā no teritorijām, kurām netiek piemērots kāds aizsardzības statuss.

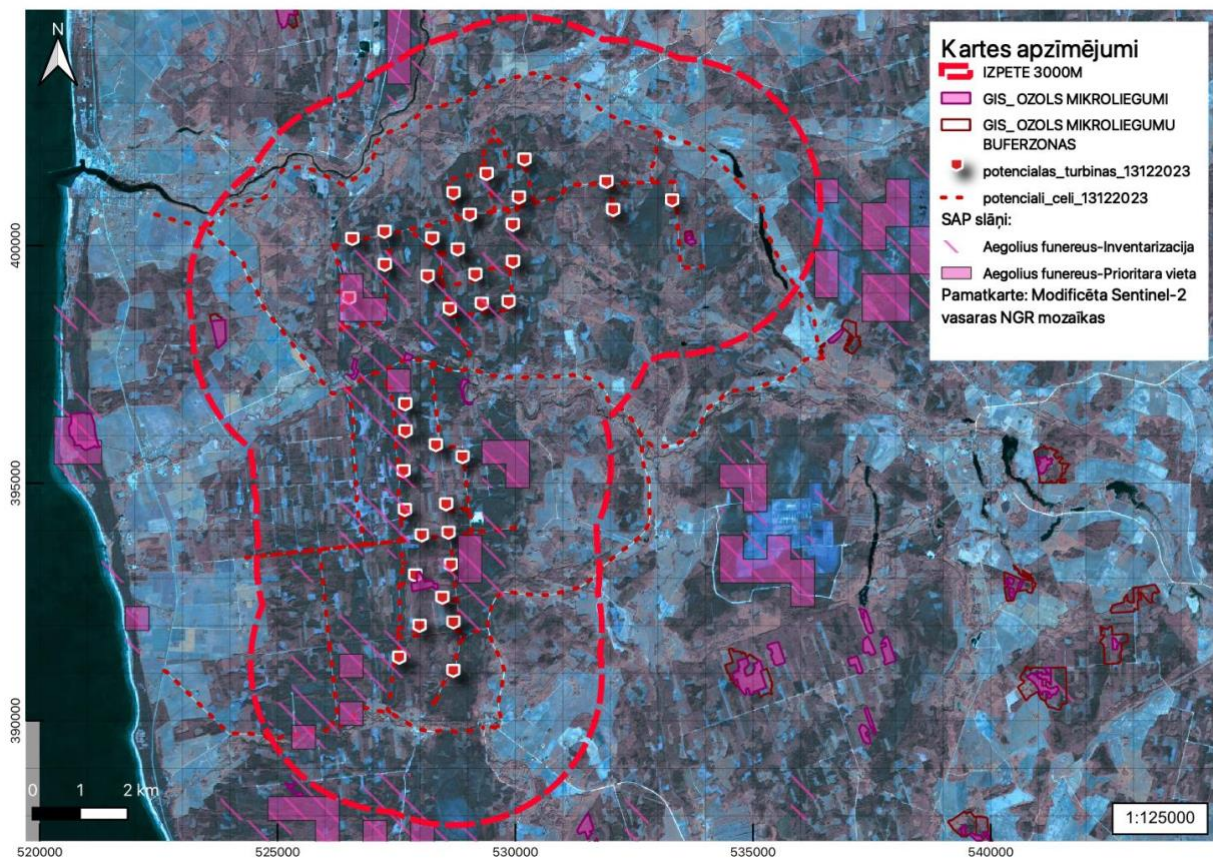
Izpētes teritorijā no 645 šūnām, vismaz vienas sugas aizsardzībai ir 158 šūnas, divu sugu – 28 šūnas un trīs sugu tikai trīs prioritāri aizsargājamo teritoriju šūnas.

7.1.4.1 Bikšainais apogs *Aegolius funereus*

Īpaši aizsargājama putna suga, kuras aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2–10 hektāru platībā, un EP Putnu direktīvas I pielikumā iekļauta suga. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1088 – 3651 pāru. Sugas populācijas pārmaiņas: īstermiņā NESKAIDRA, ilgtermiņā

SAMAZINĀS, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (EN – Endangered) (Ķerus et al., 2021).

Sastopams saimnieciskās darbības maz ietekmētos vecos jauktu koku un skujkoku mežos. Ilgstošai teritorijas pastāvēšanai nepieciešamas vecas mežaudzes lielās platībās. Suga ir sekundārs dobumberētājs, kura ligzdošana gandrīz pilnībā ir saistīta ar melnās dzilnas *Dryocopus martius* veidotajiem dobumiem, kā alternatīva ligzdošanas vieta ir iespējama speciāli izgatavota mākslīgās ligzdošanas vieta – būri. Kaut arī īstermiņā izcirtumi un jaunaudzes uzskatāmas par barošanās apstākļus uzlabojošām ietekmēm, kopumā mežizstrāde vērtējama kā postoša ligzdošanas iecirkņiem. Ligzdošanas teritorijas platība vērtēta kā 50-500 ha (Avotiņš 2019).



46. attēls. Bikšainā apoga *Aegolius funereus* sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces dotās prioritāri aizsargājamās un inventarizējamās 500*500 metru šūnas.

DDPS “OZOLS” nav reģistrēts neviens sugas novērojums izpētes teritorijā, sugas klātbūtne nav konstatēta arī izpētes laikā. Ņemot vērā, ka prioritāro un inventarizējamo slāņu teritorijas būtībā pārklājas ar urālpūces konstatētajiem ligzdošanas iecirkņiem, tai piemērojami tie paši ietekmi mazinošie pasākumi, kas urālpūcei.

IETEKME MAZA VAI NAV PROGNOZĒTA

7.1.5 VES PARKA POTENCIĀLI IETEKMĒTĀS LIGZDOJOŠĀS POPULĀCIJAS VĒRTĒJUMS

5. tabula

Izpētes laikā konstatēto aizsargājamo sugu populācijas vērtējums izpētes teritorijā.

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Novērojumi	Populācijas vērtējums IP min	Populācijas vērtējums IP max	Līdzdojošo pāru skaita vērtējums 3000 m izpētes teritorijā
Vistu vanags	Accipiter gentilis	6	3	6	
Zivju dzenītis	Alcedo atthis	1			Nav vērtēts
Lielais baltais gārnis	Ardea alba (Egretta alba)	1			Nav vērtēts
Ūpis	Bubo bubo	3	0	1	Viens ilglaicīgi zināms pāris ārpus 3000 m izpētes teritorijas
Vakarlēpis	Caprimulgus europaeus	165	40	1000	Ligzdo visā izpētes teritorijā, blīvāk apdzīvotie reģioni meža zemēs
Baltais stārķis	Ciconia ciconia	10	30		Ligzdo izpētes teritorijas perifērijā
Melnais stārķis	Ciconia nigra	3			Ticami, ka neligzdo izpētes teritorijā
Niedru lija	Circus aeruginosus	10	2	3	
Mazais ērglis	Clanga pomarina (Aquila pomarina)	24	3	8	
Meža balodis	Columba oenas	26			Nav vērtēts
Grieze	Crex crex	45			Nav vērtēts
Ziemeļu gulbis	Cygnus cygnus	5	2	3	
Baltmugurdzenis	Dendrocopos leucotos	10	2	5	
Melnā dzilna	Dryocopus martius	47	8	12	
Lauku piekūns	Falco tinnunculus	1	0	1	
Mazais mušķērājs	Ficedula parva	19			Nav vērtēts
Apodziņš	Glaucidium passerinum	15	3	5	
Dzērve	Grus grus	23	6	12	
Jūras ērglis	Haliaeetus albicilla	5			Ticami, ka neligzdo izpētes teritorijā
Titiņš	Jynx torquilla	1			Nav vērtēts
Brūnā čakste	Lanius collurio	11	10	15	
Lielā čakste	Lanius excubitor	2	0	2	
Vidējais dzenis	Leipicus medius (Dendrocopos medius, Picoides medius)	5	5	10	
Sila cīrulis	Lullula arborea	11			Nav vērtēts
Rubenis	Lyrurus tetrix (Tetrao tetrix)	2			Nav vērtēts
Lielā gaura	Mergus merganser	3			Nav vērtēts
Zivju ērglis	Pandion haliaetus	3			Ticami, ka neligzdo izpētes teritorijā
Ķīķis	Pernis apivorus	9	0	5	Novērots neregulāri visā izpētes teritorijā, tomēr aizdomas par ticamu ligzdošanu nav.
Trīspirkstu dzenis	Picoides tridactylus	28	1	3	Viens ticamas ligzdošanas iecirknis, tomēr sugai raksturīgas darbības pēdas konstatētas daudzviet izpētes teritorijā
Pelēkā dzilna	Picus canus	22	5	10	

Sugas latviskais nosaukums	Sugas latīniskais nosaukums	Novērojumi	Populācijas vērtējums IP min	Populācijas vērtējums IP max	Līdzdojošo pāru skaita vērtējums 3000 m izpētes teritorijā
Ormanītis	Porzana porzana	5	3	5	
Urālpūce	Strix uralensis	31	6	12	
Mednis	Tetrao urogallus	82			Trīs zināmi riesti un divi potenciāli riesti
Mežzirbe	Tetrastes bonasia (Bonasa bonasia)	17			Nav vērtēts

7.1.6 MIGRĒJOŠIE PUTNI

Migrējoši putni bieži tiek uztverti kā VES parku spēcīgi negatīvi ietekmēti – tajos iet bojā migrējošie putni vai arī tie ir spiesti mainīt savas tradicionālās lidojuma trajektorijas un tērēt vairāk ierobežoti pieejamās enerģijas ilgāka un garāka lidojuma ceļa veikšanai (Newton, 2023, Pearse et al., 2021, Cabrera-Cruz et al., 2020, Rydell et al., 2017).

Potenciāli galvenajiem migrācijas virzienam teritorijā būtu jābūt ZA – DR virzienā un pretēji (Schwemmer et al., 2023). Attiecībā par migrācijas novērtēšanas efektivitāti veicot vizuālos novērojumus gan jānorāda, ka tie lielākoties nav reprezentatīvi migrācijai, jo liela daļa no putniem migrācijas lidojumus veic diennakts tumšajā laikā, kad vizuālie novērojumi nav iespējami, labākajā gadījumā migrāciju iespējams konstatēt kā faktu – vadoties pēc putnu balsīm – nevis noteikt tās intensitāti (Newton, 2023), attiecībā par dienas putnu migrāciju lielākoties tā raksturojama kā mainīga lieluma, bet jebkurā gadījumā mazākā daļa no kopējās migrējošo putnu plūsmas, jo lielākā daļa migrācijas lidojumus veic augstumā, kurā putni ar aci vairs nav novērojami (Newton, 2023).

VES parka izpētes teritorijā nav konstatētas nozīmīgas un ilglaicīgas migrējošo putnu apstāšanās vietas (barošanās vai nakšņošanas teritorijas). Savukārt par iespējamām putnu migrācijas trasēm jānorāda, ka tās var būt ikgadēji mainīgas kā arī ir daudzu ikgadēji mainīgu faktoru ietekmētas. Pieejamā informācija par ar GPS raidītājiem aprīkotiem dažādu putnu sugu īpatņiem, kas šķērso Latvijas teritoriju, demonstrē diezgan plašu mainību visā Ziemeļvidzemē dažādu gadu laikā (skat. Finnish Biodiversity Information Facility un Eagle Club (MTÜ Kotkaklubi) interneta vietnes).

Izpētes laikā migrantu novērojumu sesijas veiktas 2022. gada rudens sezonā un 2023. gada pavasara sezonā. Tāpat vairākkārt apsektas izpētes teritorijās perifērijā esošās atklātās ainavas zemes, kurās var būt iespējama migrējošo putnu barošanās vietas.

No migrējošajām sugām teritorijā novēroti īpatņi vai to grupas šādām sugām: baltvaigu zoss *Branta leucopsis*, gūgatnis *Calidris pugnax*, mazais gulbis *Cygnus columbianus bewickii*, ziemeļu gulbis *Cygnus cygnus*, kuitala *Numenius arquata*, dzērve *Grus grus*, baltpieres zoss *Anser albifrons*, sējas zoss *Anser fabalis*.

Izpētes teritorijas ZR perifērijas daļā aptuveni 1400 *Anser* sp. zosis novērotas 2023-04-19 lauksaimniecības zemēs pie Upmaļu mājām uz zemes, apmeklējot šo pašu vietu vēlāk tajā pašā dienā putni vairāk nav konstatēti.



47. attēls. Daļa no jaukta *Anser sp.* zosu bara, kas īslaicīgi apstāties baroties sējumos, fotogrāfija uzņemta 19.04.2023., koordinātās X:523592, Y:400391 © Dāvis Ūlands.

Intensīva migrācija *Anser sp.* (jaukti baltpieres un sējas zosu bari) un *Cygnus sp.* (galvenokārt ziemeļu gulbji un dažī mazie gulbji) izpētes teritorijā novērota tikai 2022. gada 22. oktobrī sākot ar tumsas iestāšanos un aptuveni 2 h pēc lokālā saulrieta.

Veicot apsekojumus 2023. gada ligzdošanas sezonā citos uzskaišu veidos samērā maza (dažu desmitu *Anser sp.* pārlidojoši bari) migrācijas intensitāte konstatēta migrācijai normālā laika periodā gan martā, gan aprīlī, tomēr tā nav raksturojama kā daudzu putnu (vairākos tūkstošos indivīdu) izteikti intensīva migrācijas plūsma.

VES parka plānojums izpilda būtībā galvenos nosacījumus – VES torņi neatrodas mazāk kā 500 – 1000 metru attālumā no Rīgas jūras līča krasta līnijas, VES torņi nav plānoti vietās, kurās ir konstatētas vai iepriekš zināmas ilggadējas migrējošo putnu barošanās vai nakšņošanas vietas. Izpētes teritorijā veicot novērojumus arī

Teritorijā mainīgu apstākļu rezultātā ir iespējama migrējošo sugu lokāla taču īslaicīga samērā daudzu īpatņu klātbūtne to pārlidojumu laikā. Objektīvi vērtējot efektīvākais risinājums pārlidojošo putnu sadursmju riska mazināšanai šādās situācijās ir izmantot viedās radaru tehnoloģijas, kas ierobežo parka turbīnu griešanās ātrumu vai tās aptur.

7.2 ĪPAŠI AIZSARGĀJAMIE BIOTOPI IZPĒTES TERITORIJĀ

Biotoipu klātbūtne atzinuma ietvaros netiek vērtēta.

8 Citas vērtības

Teritorijas apsekošanas laikā ir reģistrētas visas novērotās sugas, kas ir nozīmīgas ES nozīmes biotopu konstatēšanai un to kvalitātes izvērtēšanai (ESB sugas), kā arī citas aizsargājamās sugas (piemēram, lāča *Ursus arctos* novērojumi vai tā darbības pēdas).

ESB sugām reģistrēti 87 novērojumi 29 sugām vai sugu grupām. Kā sevišķi vērtīgs atzīmējams plašā plaušķērpja novērojumus (sugas noteikšanu apstiprinājusi Jurga Motiejunaite, Institute of Botany, Nature Research Centre, LT). Šai sugai Latvijā zināmas mazāk kā desmit atradnes un tā uzskatāma par sugu ar neskaidru statusu vai sevišķi apdraudēta. Ņemot vērā veco ošu izkrišanu (kas būtu uzskatāms par galveno sugas augšanas substrātu) suga potenciāli Latvijā var arī izmirt (Jurciņš et al., 2014).



48. attēls. Plašais plaušķērpis *Lobaria amplissima* uz samērā liela oša stumbra VES torņa D4 apkaimē, fotogrāfija uzņemta 20.04.2023., koordinātās X:527954, Y:394454 © Dāvis Ūlands.

Izpētes teritorijā reģistrēti četri lāča *Ursus arctos* novērojumi – viens 2022. gadā un trīs pēdu atradumi 2023. gadā.

Diennakts tumšajā laikā no mašīnas braucot novērots lācis (ticami lācene) ar diviem mazuļiem 2022. gada 4. augustā izpētes teritorijas Z daļā uz ceļa starp VES torņiem Z2 un Z3, novērojuma koordinātas nav reģistrētas.

2023. gada izpētes sezonas laikā lāča pēdas konstatētas trīs dažādās vietās izpētes teritorijas Z daļā:

2023-08-02, X:533483, Y:400443, novērotājs DU – Lāča pēdas, priekšķepas izmērs 16 cm;

2023-05-23, X:529494, Y:399510, novērotājs MZ – Lāča pēdas, priekšķepas izmērs 11 cm;

2023-05-23, X:528296, Y:399397, novērotājs MZ – Lāča pēdas, priekšķepas izmērs 16cm.



49. attēls. Lāča *Ursus arctos* priekškepas nospiedums sacietējušos dubļos, irbuļa garums 16 cm, pēdas konstatētas 2023. gada 2. augustā izpētes teritorijas ZA daļā uz stigas, fotogrāfija uzņemta 02.08.2023., koordinātās X:533496, Y:400436 © Dāvis Ūlands.

9 Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības

9.1 IVN prasības

Programma Nr. 5-03/7/2023 ietekmes uz vidi novērtējumam vēja elektrostaciju parka “Limbaži” un tā saistītās infrastruktūras projekta īstenošanai Limbažu novada Salacgrīvas un Viļķenes pagastos izdota 12.09.2023., tajā norādītās prasības ņemtas vērā šī atzinuma sagatavošanā.

9.2 IETEKMES PROGNOZE

VES parka realizēšana rada multifaktoriālu apdraudējumu gan lokāli sastopamajām putnu sugām, gan arī migrējošajām sugām. Šis apdraudējums var būt augstākas vai zemākas iespējamības intensitātes ziņā, tomēr objektīvi skatoties jānorāda, ka nav un tuvākajos gados arī nebūs iespējams izveidot VES parku, kurā neietu bojā, vai, kurš neietekmētu nevienu putnu sugu.

Ņemot vērā konstatētās sugas un paredzētā VES parka teritoriju, var apgalvot, ka ietekme nav paredzama tikai un vienīgi atsakoties no VES parka ieceres realizēšanas, tajā pašā laikā tas nemazina jau esošās negatīvās ietekmes gan mežsaimnieciskās darbības rezultātā, gan esošās infrastruktūras izmantošanas vai parka perifērijā esošās lauksaimnieciskās darbības rezultātā.

Literatūrā figurē dažādas ietekmes, tai skaitā to efekti var summēties. Kā nozīmīgākās uzskaitītās jāatzīmē putnu sadursmes ar VES parka (ne tikai torņu un rotoru) infrastruktūras objektiem, turbīnu darbības rezultātā radītais trokšņa piesārņojums, mirgošanas efekta radītais traucējums, dzīvotņu izmantojamības samazināšana, infrastruktūras uzturēšanas radītais traucējums, kopējā parka radītais barjeras efekts, dzīvotņu iznīcināšana parka izbūves laikā (Rydell et al., 2017).

VES parka ietekmes vērtēšanu attiecībā uz putnu populācijām parka teritorijā (PD vieta) un tā apkaimē ievērojami apgrūtina un sarežģī virkne faktoru:

- putniem raksturīga augsta mobilitāte (lidošana), kas neskatoties uz īpatņu teritorialitāti un aizņemtiem ligzdošanas iecirkņiem, nekādā veidā neizslēdz epizodisku to ielidošanu arī citās teritorijās, kas var būt arī vairāku kilometru vai desmitu kilometru attālumā no to ligzdošanas iecirkņiem, tāpat ir arī neligzdojoši īpatņi un nepieaugušie putni, kas var klejot un nav piesaistīti konkrētai teritorijai;
- noteiktā teritorijā sugu sastāvs, ligzdošanas iecirkņu blīvums un to izvietojums var būt ikgadēji atšķirīgs gan ņemot vērā lokālās izmiršanas un rekolonizācijas procesus, gan arī migrācijas apstākļu vai pieejamo barības resursu un citu faktoru rezultātā;
- dažāda, sugas ietvaros atšķirīga, īpatņu konstatēšanas iespējamība;
- tai skaitā arī klimata ietekme.

Labākajā gadījumā veiktais vērtējums attiecībā uz putnu populācijām ir tikai un vienīgi ietekmes prognoze. Literatūrā norādīts, ka diezgan bieži IVN procesā veiktā ietekme uz vidi, īpaši putniem to sadursmju ziņā ir ļoti atšķirīga no situācijas dabā pēc parka izveides un prognozētie sadursmju riski ir vērtējami kā ievērojami augstāki nekā sākotnēji noteikti (Ferrer et al., 2012).

Konkrētā parka teritorijā galvenās ietekmes ir sadursmes, dzīvotņu iznīcināšana, dzīvotņu izmantošanas ierobežošana (troksnis un mirgošana), barjeras efekts. Kā obligāta prasība tiek norādīta arī kumulatīvo ietekmju vērtēšana, kas nav izpildāma.

Ņemot vērā, ka atzinuma rakstīšanas brīdī Latvijā joprojām neeksistē vadlīnijas VES parku ietekmes izvērtēšanai attiecībā uz ornitofaunu, man kā atzinuma sastādītājam būtībā ir pienākums vadīties tikai pēc MK noteikumiem nr.295, kas paredz izvērtēt ietekmi uz visām aizsargājamām sugām, neskatoties uz to, ka starptautiskajā praksē izvērtēšana ietekmes uz vidi izvērtējums (EIA – environmental impact assesment) attiecībā uz putniem, pamatā tiek veikts tikai uz specifiskām sugu grupām, kas tiek izceltas kā VES parku sevišķi apdraudētas.

Atklāts jautājums paliek par ietekmes mazinošo pasākumu intensitāti, kas var darboties kā ietekmi palielinošs faktors. T.i. ja saprotams, ka paredzētās darbības veicējam ir jāpiegādā noteikts apjoms iegūtās elektroenerģijas, tad, lai to nodrošinātu, lielāku ierobežojumu gadījumā nepieciešams lielāks VES torņu skaits.

9.2.1 SADURSMES

Literatūrā vairumā gadījumu kā redzamākā ietekme VES parku izbūves rezultātā tiek minēta putnu bojāeja sadursmju rezultātā. Tāpat tiek norādīts, ka nav tāda vieta, kurā putniem nav iespējamās traumējošas vai letālas sadursmes ar VES konstrukcijām – rotoriem vai torni, nedz arī putnu sugas (vismaz Eiropas robežās), kurām nav iespējamās šādas sadursmes (Rydell et al., 2017).

Sadursmju izraisītās mirstības vērtība lielākoties tiek novērtēta kā bojāgājušo putnu skaits gada laikā vērtējot uz vienu turbīnu, tajā pašā laikā ir norādīts, ka šīs vērtības ir fluktuējošas atkarībā gan no VES turbīnu novietojuma, gan to izmēriem – sākot ar 0 putniem gadā un līdz pat 60 putniem. Kā vidējais vērtējums ir izteikts apgalvojums no 0-5 putniem (Rydell et al., 2017).

Sadursmju ziņā jutīgākās sugas vairumā literatūras avotu ir planētājputni – dienas plēsīgie putni, it sevišķi jūras ērgļi, un stārķi, tāpat arī migrājošie putni uzskatāmi par ievērojamiem

sadursmju upuriem (Rydell et al., 2017). Otra sugu grupa, kas ir vērtēta kā sadursmju apdraudēta ir vistveidīgie putni, precīzāk medņi – tiesa šai grupai sadursmes vairāk tiek konstatētas saistībā ar nekustīgajiem infrastruktūras objektiem, tais skaitā arī ar VES mastu (Stokke et al., 2020, González, 2018). Eksperimentāli konstatēta vistveidīgo putnu (baltirbju *Lagopus lagopus*) sadursmju skaita samazināšanās torņu pamatdaļu (līdz desmit metru augstumam) nokrāsojot melnu (Stokke et al., 2020).

Daļa no aizsargājamām sugām, kas konstatētas izpētes teritorijā vismaz ligzdošanas sezonas laikā galvenokārt uzturas koku augstumā vai nedaudz virs tā – galvenokārt dzeņi, arī čakstes, mazākā mērā baloži un vakarlēpi. Diezgan ticami šis būtu uzskatāms kā viens no galvenajiem iemesliem to samērā zemajiem sadursmju rādītājiem ar VES rotoriem, tajā pašā laikā jāatzīmē, ka EU robežās lielākā daļa no VES parkiem ir izveidotas atšķirīgās dzīvotnēs nevis lielākā mežu masīvā. Savukārt VES torņu tehniskie parametri ir daudz mazāk aplūkoti pētījumos, tai skaitā informācija par VES augstumu, to rotoru diametru, parka platību un torņu izvietojuma blīvumu.

Primāri ietekme risināma sevišķi svarīgās vietās (lielas lokālās populācijas, ligzdošanas vietās vai tuvu tām) veicot rekomendāciju atteikties no konkrētu VES torņu izbūves. Sekundāri pielietojot ietekmi mazinošus tehnoloģisko risinājumus, kas palīdz izvairīties no sadursmēm.

9.2.2 DZĪVOTŅU IZNĪCINĀŠANA- VES PARKA UN INFRASTRUKTŪRAS IZVEIDE UN TURPMĀKĀ EKSPLUATĀCIJA

Infrastruktūras objektu – pievadceļu, kabeļu līniju un uzstādīšanas laukumu – izbūve paaugstina fragmentāciju VES parka teritorijā, kas kompleksi var ietekmēt gan ligzdojošās sugas, gan to dzīvotņu kvalitāti gan tieši iznīcinot vai transformējot dzīvotnes, kas pārklājās ar plānotajiem objektiem, gan mainot apkārtesošo dzīvotņu kvalitāti. Potenciāli var palielināties antropogēnā traucējuma klātbūtne teritorijā VES torņu tehnisko darbu veikšanas laikā. Ņemot vērā, ka VES parka teritorija atrodas samērā netālu no lielas apdzīvotas vietas – Salacgrīvas pilsētas – nav izslēdzama ar VES parka uzturēšanu nesaistītu apmeklētāju klātbūtnes pieaugums. Teritorija izpētes laikā novērtēta kā samērā iecienīta rekreācijas un meža velšu iegūšanas vieta, tāpat tajā ir samērā labi attīstīta medību infrastruktūra.

Pamatā mežos ligzdojošajām putnu sugām raksturīga augstāka ligzdošanas iecirkņu aizņemšana teritorijās ar zemāku fragmentācijas līmeni (Baroni, 2022, Baroni et al., 2023, Priedniece and Priednieks, 2013, Wegge et al., 1992). Literatūrā atzīts, ka fragmentācijas ietekme ir būtiska, bet sarežģīti novērtējama, tās tiešie efekti uz ligzdojošo putnu populācijām var parādīties tikai vairāku gadu laikā (Uezu and Metzger, 2016).

Zināms, ka medņiem ir novērota izmantoto dzīvotņu intensitātes samazināšanās ap ceļiem, bet ir jāņem vērā arī antropogēnas izcelsmes traucējums (Summers et al., 2007, Gonzalez and Ena, 2011, GONZÁLEZ et al., 2016, Taubmann et al., 2021). Savukārt mežirbēm kā svarīgāks faktors tiek vērtēti saglabātās mežaudzes platības un atsevišķu nogabalu vai to grupu savienotība nekā to kvalitāte (Strazds and Ķerus, 2017, Kajtoch et al., 2012, Borchtshevski et al., 2003). Dzeņu sugām kā svarīgāks faktors ir vērtējama tieši dzīvotņu kvalitāte, sugas negatīvi ietekmē malas efekts un mirušās koksnes izvākšana no mežaudzes, īpaši kailciršu saimniekošanas forma (Czeszczewik and Walankiewicz, 2006, Imbeau and Desrochers, 2002).

Plānošanas laikā rekomendējams izvairīties no jaunu objektu projektēšanas mežaudzēs ar zemu esošās fragmentācijas līmeni un, jo sevišķi, lielākos bioloģiski vērtīgo audžu koncentrēšanās reģionos.

Izpētes perioda beigās diezgan droši ir apgalvojams, ka plānotais infrastruktūras projekts ir nepabeigts un jebkurā gadījumā būs lielākā vai mazākā mērā atšķirīgs no ekspertam pieejamā, kaut vai atrisinot tehniskās nepilnības un acīmredzami kļūdainos artefaktus no iepriekšējām tā iterācijām. Ņemot vērā šo, jaunizbūvējamie vai no eksistējošiem infrastruktūras objektiem (galvenokārt ceļi) ievērojami atšķirīgie, pirmsizbūves periodā ir atkārtoti apsekojami vismaz 50 metru buferzonā ap tiem, jaunizbūvējamiem rekomendējams attālumā līdz 500 metriem aplūkojot bioloģiski vērtīgās mežaudzes.

Vadoties pēc situācijas dabā, kas apsekojumu laikā novērota apsekojumu laikā, sagaidāma salīdzinoši maza esošās fragmentācijas līmeņa pieaugšana, tomēr jāņem vērā, ka galvenais fragmentācijas avots izpētes teritorijā ir mežsaimnieciskā darbība.

Saņemtajos ģeodatos, kas demonstrē infrastruktūru plānojumu, tā kopumā vērtējama kā samērā nelielu jaunu ietekmi radoša – vairums no infrastruktūras objektiem tiek plānota gar jau esošiem meža autoceļiem.

Jaunveidojamos posmus rekomendējams plānot jau esošu brauktuvi vai stīgu trajektorijās vai arī maksimāli izvairīties no pieaugušām mežaudzēm. Iespēju robežās nepieciešams samazināt ietekmi uz izpētes teritorijā esošajām ūdenstecēm, tomēr ticami šī sadaļa sīkāk ir aplūkota biotopu eksperta atzinumā.

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

9.2.3 MIRGOŠANA UN VIZUĀLI NOVĒROJAMA VES ROTORU DARBĪBA

Mirgošanas efekts ticami var nelabvēlīgi ietekmēt visas klātesošās putnu sugas kā stresors. Putns, pamanot strauji tam pārskrejošu ēnu, ticami izbīstas – uztver to kā iespējama plēsēja uzbrukumu – un tā fizioloģija ir spiesta mainīties no feeding/resting uz fight or flight modeli.

Vadoties pēc informācija pētījumos, kur medņi ir aprīkoti ar GPS raidītājiem un analizēta to pārvietošanās – potenciāli kā stresors vērtējams arī putnam vizuāli novērojama VES rotora darbība (Taubmann et al., 2021, Kämmerle et al., 2021).

Paredzētā VES parka teritorijā, medņi var būt novērojami gandrīz jebkurā vietā. Kā kodolteritorijas, kas ir svarīgākās populācijas sekmīgai pastāvēšanai un kurām attiecīgi piemērojami konkrēti aizsardzības pasākumi, ir vērtējami medņu riesta teritorijas (Hofmanis and Strazds, 2004).

Lai mazinātu šo nelabvēlīgo ietekmi, rekomendējams VES torņiem riestu apkaimē piemērot rotoru apturēšanu riesta periodā no 1. aprīļa līdz 15. maijam no rītiem laika posmā no stundu pirms lokālā saullēkta līdz četras stundas pēc tā, savukārt vakarā laika posmā no stundu pirms līdz stundu pēc lokālā saulrieta.

9.2.4 BARJERAS EFEKTS

Literatūrā bieži tiek pieminēts VES parku radītais barjeras efekts radītā kā viena no būtiskām VES parka ietekmēm (Rydell et al., 2017, Morkūnė et al., 2020, DREWITT and LANGSTON, 2006). Migrējoši putni, kuru lidojuma trajektorijā atrodas VES torņu veidots šķērslis, bieži vien izvēlēsies veikt izvairīšanos no tā lidojot virs tā vai arī apkārt tam, rezultātā patērējot lielāku enerģijas apjomu nekā tas normāli būtu situācijā bez VES parka klātbūtnes. Barjeras efekts spēcīgāk izpaužas sugām, kurām novērota izvairīšanās tendence no parkiem, galvenokārt zosis un gulbji, un dzērves, līdzīgi šāda uzvedība konstatēta arī naktī migrējošajiem zvirbulveidīgajiem putniem (Rydell et al., 2017, Pearse et al., 2021). Vairāk pētīta ir putnu un barjeras efekta ietekme uz tiem jūrās izvietotajos VES parkos (Offshore Wind Farms), kur atsevišķas sugas demonstrē spēcīgu izvairīšanās uzvedību parkus aplidojot, piemēram, ir konstatēts, ka mazāk kā 1% no migrējošajām zosīm lidojuma laikā atradās sadursmju riska zonā (Newton, 2023). Literatūras avotos neviennozīmīgs viedoklis ir par dienas plēsīgajiem putniem un barjeras efekta ietekmi uz tiem, jo ir novērota gan izvairīšanās no VES parkiem, gan gluži pretēji – izteikts šādas uzvedības trūkums. Būtiski ņemt vērā, ka ievērojama daļa no literatūrā aplūkotajām VES parku teritorijām ir ģeogrāfiski un parka konfigurācijas ziņā ievērojami atšķirīgas no vērtējamās teritorijas, tai skaitā daļa no parkiem ir novietoti vietās, kas objektīvi vērtējot ir pozicionēti putniem ne tikai riskantās teritorijās, bet pat izteiktos migrācijas ceļos (skat. piemēram, (Martín et al., 2018)).

Vadoties pēc novērojumiem, kas iegūti ligzdošanas sezonu laikā, VES parka teritorijā nav konstatēti ievērojami sugu pārlidojumu koridori vai izteiktas migrāciju trases. Tajā pašā laikā jānorāda, ka teritorija atrodas samērā tuvu jūras piekrastei, kas darbojas kā dabiska robeža migrējošajām sugām – migrējošie putni izrāda tendenci koncentrēt lidojumus gar dažāda veida šķēršļiem vai reljefa izmaiņām migrācijas virzienā (Newton, 2023). Tam papildus jāņem vērā, ka, neskaitot mazo zvirbulveidīgo putnu migrāciju, ar GPS raidītājiem aprīkoti putni migrācijas laikā ir šķērsojuši Latvijas teritoriju ļoti daudzveidīgās trajektorijās un būtībā nav tādi reģioni, kurus migrējošie īpatņi nešķērsos.

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

9.2.5 KUMULATĪVĀ IETEKME UN APKĀRTĒJIE VES PARKI

Kumulatīvās ietekmes vērtēšana esošajos apstākļos nav izpildāma – neeksistē ekspertiem pieejama sistēma, kurā būtu redzama informācija par citiem plānotiem VES parkiem PD vietas tuvākajā apkaimē, vadīties pēc “mutvārdu” informācijas, kas iegūstama personīgos kontaktos ar citiem ekspertiem nav uzskatāma par ticamu, tāpat jānorāda, ka jebkas precīzāks par “apmēram tur”, lielākoties praksē ir komercnoslēpums. Un galvenokārt jānorāda, ka nav vienota pieeja vai vismaz metodika kā veikt šīs ietekmes vērtēšanu.

No privātiem avotiem zināms, ka VES parka ziemeļu daļā tiek plānota viena VES torņa uzstādīšana. Šīs ieceres realizācijas gadījumā sagaidāma potenciāli neliela ietekme, kas var palielināt barjeras efekta ietekmi, jo, ja tornis tiek uzstādīts šī atzinuma ietvaros izskatītā torņa novietojuma tuvumā (attālumā zem viena km) – tas joprojām būtu uztverams kā viens šķērslis pārlidojošajiem putniem. Citām ietekmēm objektīvi skatoties būtu jābūt vērtētām konkrētās VES ieceras atzinuma ietvaros.

9.2.6 CITAS IETEKMES

Neskatoties uz to, ka VES parku ietekme uz vidi ir relatīvi ilgstoši pētīta un tās tipiskākās ietekmes ir zināmas, tomēr pastāv novērotājiem/pētniekiem nezināmo ietekmju potenciāls.

Pieejamajā publikāciju klāstā praktiski nav aplūkota VES parku ietekme uz ligzdojošo pūču sugām, neskatoties uz to, ka vismaz trokšņa piesārņojums attiecībā uz pūcēm ir konstatēts kā ietekmējošs faktors gan apdzīvotās vietās un to tuvumā, gan arī ap autoceļiem un citiem infrastruktūras vai industriāliem objektiem, tomēr tā ietekme netiek viennozīmīgi vērtēta (Orlando and Chamberlain, 2023, Shonfield and Bayne, 2017, Fröhlich and Ciach, 2019). Literatūrā ir norādes šādu pētījumu nepieciešamību un nozīmi pūču sugu aizsardzībai (Teff-Seker et al., 2022). Tajā pašā laikā VES parku trokšņa piesārņojums, tā ietekme un kumulatīvā ietekme ir intensīvi pētīta skatoties ietekmi uz cilvēkiem VES parku teritorijā (skat. piemēram, (Josimović et al., 2023)).

Kā viens no šādiem potenciālo ietekmju riskiem noteikti ir jāatzīmē iespējamo uz zemes ligzdojošo putnu ligzdu postījumu skaita pieaugums, ko veicina šķietamais plēsēju (zīdītāju) skaita pieaugums VES parku teritorijās (Gómez-Catasús et al., 2021).

Kā ieteikums šādu nezināmu ietekmju atpazīšanai un turpmākai vērtēšanai būtu monitorings, kas ir standartizēts, bet atvērts papildinājumiem vadoties pēc zinātniskās literatūras un iegūtajiem datiem, kā arī tam būtu jābūt papildinātam ar salīdzināmām teritorijām, kurās netiek veikta paredzētā darbība un tās ietekme no paredzētās darbības teritorijām vērtējama kā nebūtiska. Literatūrā tas tiktu nosaukts par BACI (before – after, threatment – control) veida pētījumu. Diemžēl VES parku kontekstā šādi pētījumi tiek veikti salīdzinoši reti.

9.3 IETEKMI MAZINOŠIE PASĀKUMI

9.3.1 PIRMSIZBŪVES LAIKĀ

Nosacīti pasīvie ietekmi mazinošie pasākumi, kas izpaužas kā teritorijas aizsargājamo sugu ornitofaunas izpēte un potenciālo ietekmi mazinošu rekomendāciju sniegšana paredzētās darbības veicējam.

Izpētes teritorijā rekomendēju atteikties no **Z19.**, **Z20.** un **Z21** VES torņu izbūves VES parka plānojumā (teritorijas ZA daļā). Tas pamatojams gan ar vistu vanaga ligzdošanu starp šiem torņiem attālumā, kas ir mazāks par 1000 metriem, kā arī zināma medņu rieta un vēl viena potenciāla medņu rieta atrašanās šo torņu grupas D un DA virzienā – arī attālumā, kas mazāks par vienu km.

Diskutabls ir VES torņu Z1 un Z2 izbūves jautājums – neskatoties uz to, ka šie VES torņi atrodas aizsargājamiem putniem samērā mazvērtīgās dzīvotnēs, tomēr starp tām atrodas ūdenstilpe, kurai ir potenciāls piesaistīt tādas aizsargājamās sugas kā niedru lija, zivjērglis un melnais stārķis. Ja iespējams, tad rekomendēju atteikties no to izbūves, bet tas nav obligāts nosacījums. Ja VES torņi tiek izbūvēti, tad kā obligāts nosacījums ir citu ietekmi mazinošo pasākumu piemērošana.

Tāpat diskutabla ir VES torņu D11., D12., D13., D14. izbūve, jo tie atrodas pie jau izveidota ceļa ar samērā augstu izmantošanas intensitāti un aktīva karjera, kas uzskatāmi par jau esošiem negatīviem faktoriem medņu rīstam, kas atrodas blakus šīm VES turbīnām. Vismaz teorētiski, ja rīsta perioda laikā VES darbība tiek ierobežota tos apturot, tad potenciālā ietekme ir samērā maza. Ideālā variantā, ja ieceres realizācija atļauj šāda VES torņu daļas neizbūvēšanu, tad tas ir optimālāks risinājums, tomēr tas tāpat nemazina jau esošo meža autoceļu un aktīvā grants karjera radīto nelabvēlīgo ietekmi.

9.3.2 IZBŪVES UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ

Aktīvi veicamie pasākumi ietekmes mazināšanai realizējot paredzēto darbību – galvenokārt vērsti uz sadursmju novēršanu ar jutīgākajām sugu grupām.

9.3.2.1 Planētājputni – dienas plēsīgie putni un melnie stārķi

Lai ievērojami mazinātu iespējamo sadursmju risku ar dienas plēsīgajiem putniem, kas paredzētās darbības vietas perifērijā ir aizņēmuši ligzdošanas iecirkņus (galvenokārt mazie ērgļi) un attiecīgi VES parka teritoriju var šķērsot vai zemā intensitātē uzturēties malējo VES turbīnu apkaimē, VES parku rekomendējams aprīkot ar “viedo kameru sistēmām”, kas nepieciešamības gadījumā (atkarībā no konkrētā risinājuma specifikas) var palēlināt vai apturēt VES turbīnas (SOD jeb *Shutdown on Demand* tipa risinājums izmantojot kameru un putnu atpazīšanas programmatūru), turbīnu grupas vai visa parka turbīnu rotāciju. Vadoties pēc literatūrā pieejamās informācijas, šis risinājums ļauj novērst ievērojamu potenciālo sadursmju skaitu, tiesa dažādā literatūrā pieejami dažādi vērtējumi (Rydell et al., 2017). Kā ticami novērtēts ir sadursmju riska samazinājums par 65% visām dienas plēsīgo putnu sugām izmantojot risinājumus, kas aptur VES turbīnu darbību (Garcia-Rosa and Tande, 2023). Tāpat eksistē risinājumi, kuros šīs sistēmas aprīkotas arī ar specifiskiem atbaidīšanas risinājumiem (audiāliem vai vizuāliem), kas arī samazina iespējamo sadursmju risku situācijās, kur putns jau ir ielidojis turbīnas rotora sadursmes riska zonā (Szurlej-Kielanska and Pilacka, 2022). Jāatzīmē, ka šīs sistēmas nepārtraukti tiek attīstītas un uzlabotas, ticami, ka to efektivitātei ir tendence pieaugt. Ņemot vērā, ka šo kameru sistēmas var tik uzstādītas gan uz torņas, gan citiem objektiem, lietoju terminu darbības zona.

Izpētes rezultātā vērtējams, ka iespējamās planētājputnu klātbūtnes un līdz ar to arī sadursmju riska ziņā ietekmētie VES torņi atrodas konstatēto ligzdošanas iecirkņu zonā, tomēr ņemot vērā iecirkņu mainību laikā, kā arī potenciāli normatīvo aktu izmaiņu rezultātā aizsargājamo sugu sarakstā iekļauto peļu klijānu *Buteo buteo*, rekomendējams aprīkot visus VES torņus paredzētajā VES parkā

9.3.2.2 Vistveidīgie putni – medņi

Visā VES parka teritorijā izbūvēto VES torņu lejas daļai rekomendējams melns krāsojums vismaz divu pieaugušu koku augstumā, lai potenciāli samazinātu vistveidīgo putnu – šajā teritorijā galvenokārt medņu – sadursmju risku ar tiem.

VES rotora spārna zemākais punkts kā ne mazāks par vismaz divu pieaugušu apkārtējo audžu koku augstumā – tai skaitā, lai mazinātu medņu sadursmju risku ar rotora spārniem, kā arī potenciāli samazinātu citu mežā ligzdojošo sugu sadursmju risku. Vadoties pēc informācijas, kas norādīta IVN programmā, šis nosacījums jau sākotnējā plānošanā ir uzskatāms par izpildītu, jo, ja maksimālais VES

augstums ir 300 metru, savukārt rotora diametrs ir 200 m, rotora zemākais punkts ir ap 100 m augstumā.

Ņemot vērā potenciāli augstu izbūvētas VES darbības kopējās ietekmes risku uz medņu riesta sekmīgu norisi, VES torņiem, kas atrodas aptuveni viena km attālumā no riestiem (D8., D10., D11., D12., D13., D14., D15., D16), piemērojama VES darbības apturēšana riesta perioda laikā – rekomendējams norādītajiem VES torņiem piemērot darbības apturēšanu riesta periodā no 1. aprīļa līdz 15. maijam no rītiem laika posmā no stundu pirms lokālā saullēkta līdz četras stundas pēc tā, savukārt vakarā laika posmā no stundu pirms līdz stundu pēc lokālā saulrieta.

9.3.2.3 Naktī aktīvie putni – pūces

Lai mazinātu trokšņa piesārņojuma iespējamo ietekmi uz klātesošo un potenciāli ligzdojošo pūču sugām, rekomendējams izvēlēties tehnisko risinājumus ar pēc iespējas klusākas darbības VES turbīnu sistēmas.

Jāatzīmē, ka literatūrā ir minēti vismaz izstrādes procesā esoši risinājumi ar rotora spārnu pārklājumiem, kas samazina to radīto troksni (skat. piemēram, Wang and Liu, 2022).

Sugu aizsardzības plānā sugu grupai pūces (Avotiņš, 2019) norādīta nepieciešamība ierobežot trokšņa piesārņojumu tā, lai tā līmenis, jebkurā vietā mikrolieguma teritorijā (tajā skaitā uz robežas) frekvenču diapazonam no 0,1 līdz 20 kHz būtu zemāks par 35 dB. Tajā pašā laikā jānorāda, Latvijā trūkst aktuālu pētījuma par fona trokšņa līmeni vidē ārpus dažādi ietekmētām teritorijām – pamatā trokšņa mērījumi veikti ap autoceļiem, dzelzceļiem un citiem trokšņa piesārņojuma avotiem. Savukārt literatūrā norādītās vērtības par fona trokšņa līmeni mežos citās valstīs ir ievērojami atšķirīga (kas arī ir sagaidāms dažādos vides apstākļos) un vērtēta plašā diapazonā sākot no 24 dB līdz 45 dB.

Ņemot vērā, ka faktiski visā paredzētā VES parka teritorijā ir sastopamas aizsargājamo pūču sugas vai to aizsardzībai prioritāro teritorijas šūnas atrodas mazāk kā 500 metru attālumā no paredzētajām VES torņu izbūves vietām, VES darbību visa gada laikā (pūces ir nometnieki) būtu jāierobežo tā, lai netiktu pārsniegti šie trokšņa piesārņojuma rādītāji. Atsaucoties uz E. Dzeņa atzinumu (Dzenis, 2024) un A. Avotiņš komentāru, šis trokšņa līmenis vērtējams ņemot vērā ambiente troksni teritorijā un ierobežošanas pasākumi piemērojami līdz 60 dB vadoties pēc ambientā trokšņa teritorijā.

Atzinuma sastādīšanas laikā, ekspertam nav zināms eksistējošs tehnoloģiskais risinājums šādas ierobežojošas darbības piemērošanai. Tāpat ekspertam nav pietiekamas kompetences vides akustikā, lai veiktu šāda ietekmi mazinošā procesa izstrādes rekomendācijas. IVN procesa laikā rekomendējams iepazīties ar SIA “Latvijas vēja parki” vēja parka Valmiera-Valka putnu atzinuma (Dzenis, 2024) rekomendācijām trokšņa piesārņojuma ietekmes samazināšanai.

Alternatīvs risinājums ir izvēlēties iespējami klusākas darbības parametru VES un tiem netiek piemēroti darbību ierobežojoši pasākumi trokšņa piesārņojuma samazinājumam, taču tiek ņemta vērā potenciāli sagaidāmā ietekme klātesošajā aizsargājamo pūču sugu populācijām. Šādā scenārijā obligāti piemērojams ir naktī aktīvo sugu ilggadējs monitorings – ne tikai klātbūtnes konstatēšanai un iespējamo ligzdošanas iecirkņu noteikšanai, bet arī ar teritoriju kartēšanu un ligzdošanas sekmju noteikšanu, lai iegūtu datus par specifiskās ietekmes rezultējumu uz klātesošajām populācijām un

vērtējumu, kas potenciāli attiecināms uz VES radītā trokšņa piesārņojuma ietekmes novērtējumu arī citos Latvijas teritorijā plānotajos VES parkos.

9.3.2.4 Migrējošie putni

Lai ievērojami mazinātu iespējamo sadursmju risku ar lielajiem migrējošajiem putniem (galvenokārt Anser sp. un Branta sp. zosis kā arī gulbji), kas VES parka teritoriju var šķērsot vai zemā intensitātē uzturēties malējo VES turbīnu apkaimē migrācijas perioda laikā, VES parku rekomendējams aprīkot ar radaru sistēmu/ām, kas nepieciešamības gadījumā (atkarībā no konkrētā risinājuma specifikas) var palēlināt vai apturēt VES turbīnas, turbīnu grupas vai visa parka turbīnu rotāciju. Literatūrā minēta radaru pielietojuma pozitīvi vērtējama ietekme migrējošo putnu sadursmju samazināšanai arī vēja parkos, kas ir uzstādīti pat izteiktās migrāciju trasēs (Cohen et al., 2022).

Kaut arī plānotais VES parks, vadoties pēc apsekojumu rezultātā gūtās informācijas, nav vērtējams kā novietots izteiktā migrāciju trasē vai putnu koncentrēšanās vietā, tomēr tajā ir iespējama īslaicīgi augsta migrējošo putnu klātbūtne.

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

Kā alternatīvu risinājumu iespējams piemērot arī VES parka rotoru apturēšanu apgrūtinātas redzamības un diennakts tumšajā laikā migrāciju periodos, kas tiek kombinēts ar jau iepriekš pieminētajām kameru sistēmām, taču tās attiecīgi tad arī ir papildus piemērojamas migrējošo putnu noteikšanai (putnu izmēru norādīšanai vai arī sistēmas apmācīšana atkarībā no izvēlēta risinājuma).

Neviens no rekomendētajiem risinājumiem gan neizslēdz zvirbulveidīgo putnu sadursmes, kas izņēmuma gadījumos ar dažādiem infrastruktūras objektiem vai ēkām var sasniegt ārkārtīgi lielus apjomus bojāgājušo putnu skaita ziņā, tomēr tie būtu jāuzskata par izņēmuma gadījumiem (Newton, 2023) (Rydell et al., 2017). Tajā pašā laikā tomēr ir jāatzīmē, ka pat esošajos vērtējumos, kas galvenokārt balstīti bojāgājušo putnu uzskaitēs zem VES torņiem, ticami tiek atrasts tikai neliels skaits no beigtajiem putniem (Nilsson et al., 2023). Līdz šim reģistrētajos skaitos zvirbulveidīgajiem putniem bojāgājušo putnu skaits svārstās starp 100 līdz dažiem simtiem īpatņu (Dürr, 2023). Tajā pašā laikā tiek pausts uzskats, ka šo sadursmju ietekme uz zvirbulveidīgo putnu populācijām vērtējama kā maznozīmīga, ņemot vērā to straujo skaita atjaunošanos ligzdošanas sezonas laikā (viens vai vairāki perēji, daudzi mazuli, lielākā vai mazākā mērā augsts populācijas blīvums).

9.4 IETEKMI IZVĒRTĒJOŠIE PASĀKUMI

9.4.1 PIRMSIZBŪVES LAIKĀ

Klātesošās populācijas monitoringa plānošana un uzsākšana veicama jau paredzētā VES parka pirms izbūves laikā, lai iegūtu teritorijas putnu sākotnējā stāvokļa novērtējumu. Vairāk par monitoringu skatīt nodaļā 9.4.2.1.

Infrastruktūras objektu gala plānojuma apsekošana iespējama jaunu vai līdz šim neatrastu lielo zaru ligzdu konstatēšanai (neliela iespējamība, bet eksistē, vadoties pēc piesardzības principa tomēr būtu veicama).

9.4.2 EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ

9.4.2.1 Aizsargājamo sugu populācijas monitorings

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

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

Monitorings līdzīgi kā izpēte plānojams galvenajām potenciāli ietekmētajām aizsargājamo sugu grupām izpētes teritorijā pēc izpētē izmantotās metodikas. Taču, ja uzraugošās iestādes pauž uzskatu, ka kāda sugu grupa nav jāmonitorē vai gluži otrādi ir jāmonitorē tādas, kas nav iepriekš pētītas (piemēram, vadoties pēc informācijas, kas var tikt pausta ilgstoši solītajās VES izpētes vadlīnijās), tad eksperti var to ņemt vērā un neveikt vai gluži otrādi veikt šo sugu vai sugu grupu monitoringu, tomēr ar nosacījumu, ka tas ilgtermiņā ir salīdzināms, tai skaitā ar pārējiem monitoringa aspektiem un sākotnēji veikto izpēti.

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

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

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

9.4.2.2 BOJĀGĀJUŠO PUTNU MONITORINGS

Ņemot vērā, ka ļoti būtisks aspekts tiešās ietekmes izvērtēšanā ir sadursmēs bojā gājušo putnu skaita noteikšana (tai skaitā ne tikai aizsargājamās sugas) un potenciāli arī nāves cēloņa noteikšana (fiziska sadursme, barotrauma, ar VES darbību nesaistīts bojā gājis putns), tajā pašā laikā literatūrā (Rydell et al., 2017, Perrow, 2017) tiek pausts viedoklis par novērotāju veikto uzskaišu neprecizitāti, dažādu apstākļu limitētām atrašanas iespējām kā arī maitēdāju aiznestās atliekas, ieteicams šī monitoringa punkta realizēšanai piemērot automātiskās kameru sistēmas vai līdzīgus risinājumus, kas detektē traumētos vai bojā gājušos putnus (skat., piemēram, (Happ et al., 2021, Perrow, 2017)).

10 Secinājumi

10.1 KONSTATĒTĀS SUGAS

Izpētes laikā un aplūkojot DDPS "OZOLS" pēdējo piecu gadu laikā reģistrētos novērojumus izpētes teritorijā konstatētas 40 aizsargājamās sugas – īpaši aizsargājamās sugas, sugas, kuru aizsardzībai veidojami mikroliegumi, vai sugas, kas iekļautas Putnu Direktīvas I pielikumā.

No tām VES parku kontekstā par jutīgām uzskatāmas 15 sugas. Tomēr jānorāda, ka Latvijā nav vienotas pieejas nedz arī vadlīnijas šīs ietekmes būtiskuma novērtēšanai, līdz ar to novērojama situācija atzinumu vērtējumu atšķirībās gan piemērotajos pasākumos ietekmes mazināšanai, gan arī sugu nozīmīguma noteikšanai.

10.2 IETEKMI MAZINOŠIE PASĀKUMI

Primārais ietekmi mazinošais pasākums ir atteikšanās no VES torņu izbūves – ja netiek izbūvēti VES torņi, nav prognozējama arī šīs darbības ietekme. Tomēr jau sākotnēja VES parka ieceres apturēšanas konfliktē ar no atzinuma izstrādātāja neatkarīgiem apstākļiem, tai skaitā tīri politiskiem lēmumiem. Lai mēģinātu atrast vidusceļu starp putnu aizsardzību un saimnieciskās darbības interesēm rekomendēti sekojoši pasākumi ietekmes mazināšanai:

rekomendēts neizbūvēt VES torņus Z19., Z20. un Z21.;

rekomendēts izvērtēt izbūves nepieciešamību konkrētajā parkā un, ja iespējams atteikties no izbūves VES torņiem Z1. un Z2 parka Z daļā un D11., D12., D13. un D14 parka D daļā;

rekomendēta kontrastējoša no apkārtējās vides torņu pamatnes krāsojuma piemērošana torņiem visā VES parka teritorijā;

rekomendēts visus VES torņus aprīkot ar automātiskās apturēšanas iekārtām (ticamākais risinājums ir SOD viedās videokameras) planētajputnu sadursmju mazināšanai;

rekomendēts VES parku aprīkot ar lokālas darbības radaru tehnoloģijās bāzētu risinājumu VES darbības apturēšanai apgrūtinātās redzamības un diennakts tumšajā laikā putnu sadursmju mazināšanai (galvenokārt migrāciju periodos);

rekomendēts VES torņiem D8., D10., D11., D12., D13., D14., D15. un D16. piemērot VES darbības apturēšana medņu rieta perioda laikā no 1. aprīļa līdz 15. maijam no rītiem laika posmā no stundu pirms lokālā saullēkta līdz četras stundas pēc tā, savukārt vakarā laika posmā no stundu pirms līdz stundu pēc lokālā saulrieta.

rekomendēts izvēlēties klusāko iespējamo VE tehnoloģisko risinājumu trokšņa piesārņojuma mazināšanai, ja iespējams un ir piemērojams tehniskais risinājums, tad VES radītā trokšņa piesārņojuma limitēšana tā, lai robežās no 35 līdz 60 dB, tas nepārsniedz vides ambiento troksni;

rekomendēts terminētais aprobežojums izbūves darbību veikšanai – izbūve veicama maksimāli izvairoties veikt darbības putnu ligzdošanas sezonas laikā, plašākais iespējamais periods ir no 1. marta līdz 15. augustam vadoties pēc paredzētā VES parka robežās ligzdojošo aizsargājamo sugu ekoloģijas,

rekomendēts pirms izbūves periodā pēc gala tehniskā projekta apstiprināšanas atkārtoti apsekot paredzēto un precizēto infrastruktūras objektu plānojuma teritoriju, it īpaši svarīgi jaunizbūvejamu posmu kontekstā.

ievērojot rekomendētos pasākumus potenciāli vērtējams, ka ir iespējama paredzētās darbības realizēšana šajā teritorijā neradot ievērojamu kaitējumu teritorijā ligzdojošajām un to šķērsojošajām migrējošajām aizsargājamo putnu sugām.

10.3 POTENCIĀLĀS IETEKMES IZVĒRTĒŠANA

Ietekmes izvērtēšanai VES parka teritorijā un to ieskaujošajā izpētes teritorijā veicams monitorings, kas tiek plānots vadoties pēc tādas pašas metodikas kā ir plānota izpēte, nepieciešamības gadījumā papildinot ar nekonfliktējošām sadaļām vadoties pēc kontrolējošo iestāžu norādījumiem.

Monitoringa izpētes teritorija piemērojama vadoties pēc VES parka gala plānojuma.

Monitorings veicams gan pirms izbūves periodā, gan arī ekspluatācijas laikā secīgi pirmos piecus gadus un pēc tam rekomendējams to veikt vismaz katru otro gadu.

10.4 GALA SECINĀJUMI

Atzinuma izstrādes laikā veikts adekvāts lauka darbu apjoms, lai iegūtu vispārīgu informāciju par aizsargājamo sugu sastopamību un tām nozīmīgām teritorijām VES parka izpētes teritorijā attālumā līdz 3000 metriem no tuvākā VES torņa (V3 iterācijā).

Tā izstrādes laikā aplūkots samērā liels apjoms pieejamās literatūras, pēc kuras vadoties norādīta informācija gan par ietekmju riskiem konstatētajām sugām, gan arī sniegtas rekomendācijas ietekmes samazināšanai.

Vadoties pēc pieejamās informācijas, iegūtajiem novērojumiem un to analīzes, uzskatu, ka, ja tiek ņemtas vērā norādītās rekomendācijas, aizsargājamo putnu sugu populācijas, kas kā ligzdotāji sastopami izpētes teritorijā, netiks būtiski negatīvi ietekmētas.

11 Izmantotā literatūra un citi avoti

Abrahams, C. (2019). Comparison between lek counts and bioacoustic recording for monitoring Western Capercaillie (*Tetrao urogallus* L.). *Journal of Ornithology*, 160(3), 685-697.

Arbeiter, S., Roth, T., Helmecke, A., Haferland, H.-J., & Bellebaum, J. (2017). How to count a vagabond? – Population estimation in the Corncrake *Crex crex*. *VOGELWELT*, 137, 75-79.

Avotiņš, J., Andris. (2019). Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns.

Balmori-de la Puente, A., & Balmori, A. (2023). Flight Type and Seasonal Movements Are Important Predictors for Avian Collisions in Wind Farms. *Birds*, 4(1), 85-100.

Baroni, D. (2022). CAVITY-USE AND SPATIAL ECOLOGY OF THE EURASIAN PYGMY OWL IN THE MANAGED BOREAL FORESTS. University of Turku].

Baroni, D., Hanzelka, J., Raimondi, T., Gamba, M., Brommer, J. E., & Laaksonen, T. (2023). Passive acoustic survey reveals the abundance of a low-density predator and its dependency on mature forests. *Landscape Ecology*, 38(8), 1939-1954. <https://doi.org/10.1007/s10980-023-01667-1>

Bergmanis, M., Jānis Priednieks Avotiņš, J., Andris, & 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.

Bergmanis, U. (2019). Mazā ērgļa *Clanga pomarina* aizsardzības plāns Latvijā.

Berndtson, S., Liao, W., & Nummi, P. (2023). Time budget of common cranes (*Grus grus*) varies between habitats: implications for management. *Baltic Forestry*, 29(2), id691. <https://doi.org/10.46490/bf691>

Bierregaard, R. O., Poole, A. F., & Washburn, B. E. (2014). Ospreys (*Pandion haliaetus*) in the 21st Century: Populations, Migration, Management, and Research Priorities. *Journal of Raptor Research*, 48(4), 301-308. <https://doi.org/10.3356/0892-1016-48.4.301>

Boiko, D., Kampe-Persson, H., & Morkunas, J. (2014). Breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in the Baltic states, 1973-2013: Result of a re-colonisation. *Wildfowl*, 64.

Borchtshevski, V. G., Hjeltjord, O., Wegge, P., & Sivkov, A. V. (2003). Does fragmentation by logging reduce grouse reproductive success in boreal forests. *Wildlife Biology*, 9(4), 275-282.

BRAMBILLA, M., BASSI, E., BERGERO, V., CASALE, F., CHEMOLLO, M., FALCO, R., LONGONI, V., SAPORETTI, F., VIGANÒ, E., & VITULANO, S. (2013). Modelling distribution and potential overlap between Boreal Owl *Aegolius funereus* and Black Woodpecker *Dryocopus martius*: implications for management and monitoring plans. *Bird Conservation International*, 23(4), 502-511.

Brazaitis, G. (2011). Forest Interior Species Red-breasted Flycatcher *Ficedula Parva* Habitat Selection and Conservation in Intensive Management Areas. In *RURAL DEVELOPMENT 2011*, Volume 5, Book 2.

- Budka, M., Kokociński, P., Bogawski, P., Nowak, M., Biały, J. T., & Machura, M. (2021). Seasonal changes in distribution and abundance of a local Corncrake population. *Journal of Ornithology*, 162(1), 17-29. <https://doi.org/10.1007/s10336-020-01827-z>
- Byholm, P., Gunko, R., Burgas, D., & Karell, P. (2020). Losing your home: temporal changes in forest landscape structure due to timber harvest accelerate Northern goshawk (*Accipiter gentilis*) nest stand losses. *Ornis Fennica*, 97, 1-1.
- Cabrera-Cruz, S. A., Cervantes-Pasqualli, J., Franquesa-Soler, M., Muñoz-Jiménez, Ó., Rodríguez-Aguilar, G., & Villegas-Patraca, R. (2020). Estimates of aerial vertebrate mortality at wind farms in a bird migration corridor and bat diversity hotspot. *Global Ecology and Conservation*, 22,
- Campioni, L., Delgado, M. M., & Penteriani, V. (2016). Pattern of repeatability in the movement behaviour of a long-lived territorial species, the eagle owl. *Journal of Zoology*, 298(3),
- Cohen, E. B., Buler, J. J., Horton, K. G., Loss, S. R., Cabrera-Cruz, S. A., Smolinsky, J. A., & Marra, P. P. (2022). Using weather radar to help minimize wind energy impacts on nocturnally migrating birds. *Conservation Letters*, 15(4). <https://doi.org/10.1111/conl.12887>
- Czeszczewik, D., & Walankiewicz, W. (2006). Logging affects the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* distribution in the Białowieża Forest. *Annales Zoologici Fennici*, 43(2), 221-227.
- Dahl, E. L., Bevanger, K., Nygård, T., Røskoft, E., & Stokke, B. G. (2012). Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. *Biological Conservation*, 145(1), 79-85. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.012>
- Donis, J. (2021). Analīze par saimnieciskās darbības ietekmi uz melnā stārķa *Ciconia nigra* ligzdošanas sekmēm 2020. gadā.
- Dravecký, M., Maderič, B., Kicko, J., Danko, Š., Karaska, D., Mihók, J., & Guziová, Z. (2015). Reproductive success, selected nest characteristics and the effectiveness of establishing protection zones of the lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) population in Slovakia. *Slovak Raptor Journal*, 9(1), 127-145. <https://doi.org/10.1515/srj-2015-0010>
- DREWITT, A. & LANGSTON, R. (2006). Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148(s1), 29-42. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919x.2006.00516.x>
- Dürr, T. (2023). Bird fatalities at windturbines in Europe. 09. August 2023. <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-Europa.xlsx>
- Eagle Club (MTÜ Kotkaklubi) (2024) The interactive Bird Migration Map. <https://birdmap.5dvision.ee/EN>
- Ferrer, M., de Lucas, M., Janss, G. F. E., Casado, E., Muñoz, A. R., Bechard, M. J., & Calabuig, C. P. (2012). Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind farms. *Journal of Applied Ecology*, 49(1), 38-46. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.02054.x>
- Facility, F. B. I. LAJI.FI Satellite tracked birds. <https://satelliitti.laji.fi>
- Fransson, T., Jansson, L., Kolehmainen, T., & Wenninger, T. (2019). Collision with power lines and electrocutions in birds — an analysis based on Swedish ringing recoveries 1990–2017. *Ornis Svecica*, 29. <https://doi.org/10.34080/os.v29.19731>

Fröhlich, A., & Ciach, M. (2019). Nocturnal noise and habitat homogeneity limit species richness of owls in an urban environment. *Environ Sci Pollut Res Int*, 26(17), 17284-17291.

GAMAUF, A., TEBB, G., & NEMETH, E. (2013). Honey Buzzard *Pernis apivorus* nest-site selection in relation to habitat and the distribution of Goshawks *Accipiter gentilis*. *Ibis*, 155.

Garcia-Rosa, P. B., & Tande, J. O. G. (2023). Mitigation measures for preventing collision of birds with wind turbines. *Journal of Physics: Conference Series*, 2626(1), 012072. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2626/1/012072>

Garmendia, A., Cárcamo, S., & Schwendtner, O. (2006). Forest Management Considerations for Conservation of Black Woodpecker *Dryocopus martius* and White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* Populations in Quinto Real (Spanish Western Pyrenees). *Biodiversity and Conservation*, 15(4), 1399-1415. <https://doi.org/10.1007/s10531-005-5410-0>

Gómez-Catasús, J., Barrero, A., Reverter, M., Bustillo-de la Rosa, D., Pérez-Granados, C., & Traba, J. (2021). Landscape features associated to wind farms increase mammalian predator abundance and ground-nest predation. *Biodiversity and Conservation*, 30(8-9), 2581-2604. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02212-9>

Gonzalez, M., & Ena, V. (2011). Cantabrian Capercaillie signs disappeared after a wind farm construction. *Chioglossa*, 65-74.

González, M. A. (2018). Female Cantabrian capercaillie dead by collision with wind turbine. *Grouse News*, 55.

GONZÁLEZ, M., GARCÍA-TEJERO, S., WENGERT, E., & FUERTES, B. (2016). Severe decline in Cantabrian Capercaillie *Tetrao urogallus cantabricus* habitat use after construction of a wind farm. *Bird Conservation International*, 26(2), 256-261. <https://doi.org/10.1017/s0959270914000471>

Gorman, G. (2021). Characteristics of nest cavities used by White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*) in Hungary. *Ornis Hungarica*, 29(2), 139-150. <https://doi.org/10.2478/orhu-2021-0025>

Hämäläinen, L. (2010). Stopover duration and field site selection by whooper swan (*Cygnus cygnus*) at Lake Tysslingen, Sweden. *Swedish University of Agricultural Sciences*].

Happ, C., Sutor, A., & Hochradel, K. (2021). Methodology for the Automated Visual Detection of Bird and Bat Collision Fatalities at Onshore Wind Turbines. *Journal of Imaging*, 7(12), 272. <https://doi.org/10.3390/jimaging7120272>

Hardey, J., Crick, H., Wernham, C., Riley, H., Etheridge, B., & Thompson, D. (2009). *Raptors: A Field Guide for Surveys and Monitoring*. http://books.google.lv/books?id=IzjpPAAACAAJ&hl=&source=gbs_api

Hardey, J., Crick, H., Wernham, C., Riley, H., Etheridge, B., & Thompson, D. (2013). *Raptors: A Field Guide for Surveys and Monitoring*. Scottish Natural Heritage Agency. http://books.google.lv/books?id=taI70AEACAAJ&hl=&source=gbs_api

Hofmanis, H., & Strazds, M. (2004). *Medņa Tetrao urogallus L. aizsardzības plāns Latvijā*.

Hötter H. (2008). *Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions*.

Husby, M., & Pearson, M. (2022). Wind Farms and Power Lines Have Negative Effects on Territory Occupancy in Eurasian Eagle Owls (*Bubo bubo*). *Animals*, 12(9), 1089. <https://doi.org/10.3390/ani12091089>

Imbeau, L., & Desrochers, A. (2002). Area sensitivity and edge avoidance: the case of the Three-toed Woodpecker (*Picoides tridactylus*) in a managed forest. *Forest Ecology and Management*, 164(1-3), 249-256. [https://doi.org/10.1016/s0378-1127\(01\)00598-9](https://doi.org/10.1016/s0378-1127(01)00598-9)

Jiménez-Franco, M. V., Martínez-Fernández, J., Martínez, J. E., Pagán, I., Calvo, J. F., & Esteve, M. A. (2018). Nest sites as a key resource for population persistence: A case study modelling nest occupancy under forestry practices. *PLOS ONE*, 13(10), e0205404. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205404>

Jiménez-Franco, M. V., Martínez, J. E., & Calvo, J. F. (2014). Lifespan Analyses of Forest Raptor Nests: Patterns of Creation, Persistence and Reuse. *PLoS ONE*, 9(4), e93628. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093628>

Josimović, B., Bezbradica, L., Manić, B., Srnić, D., & Srebrić, N. (2023). Cumulative Impact of Wind Farm Noise. *Applied Sciences*, 13(15), 8792. <https://doi.org/10.3390/app13158792>

Jurciņš, D., Mežaka, A., Strazdiņa, L., Gerra-Inohosa, L., Perševica, G., & Piterāns, A. (2014). REFOUND OF EXTINCT LICHEN LOBARIA AMPLISSIMA (SCOP.) FORSELL IN LATVIA. *Acta Biol. Univ. Daugavp.*, 14.

Kajtoch, Ł., Żmihorski, M., & Bonczar, Z. (2012). Hazel Grouse occurrence in fragmented forests: habitat quantity and configuration is more important than quality. *European Journal of Forest Research*, 131(6), 1783-1795. <https://doi.org/10.1007/s10342-012-0632-7>

KALOCSA, B., & TAMÁS, E. A. (2021). The hazards of overhead electric lines to Black Storks *Ciconia nigra*. *SIS Conservation*, 3.

Kamata, T., Sato, H., Mukai, H., Sato, T., Yamada, S., & Sekijima, T. (2023). Sensitivity analysis of collision risk at wind turbines based on flight altitude of migratory waterbirds. *Ecological Solutions and Evidence*, 4(2). <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12222>

Kämmerle, J.-L., Taubmann, J., Andr en, H., Fiedler, W., & Coppes, J. (2021). Environmental and seasonal correlates of capercaillie movement traits in a Swedish wind farm. *Ecology and Evolution*, 11(17), 11762-11762. <https://doi.org/10.1002/ece3.7922>

Kampe-Persson, H., Boiko, D., & Mork nas, J. (2012). Distribution and numbers of moulting non-breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in the Baltic States and South Sweden. *Ornis Svecica*, 22(3-4), 127-138. <https://doi.org/10.34080/os.v22.22588>

 erus, V., Dekants, A., Auniņš, A., & M rdega, I. (2021). Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980-2017. Putnu skaits, izplatība un to pārmaiņas. *Latvijas Ornitoloģijas biedrība*.

Klaus, S. (2007). A 33-year Study of Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest, Vsumava, Czech Republic: Effects of Weather on Density in Autumn. *Wildlife Biology*, 13(sp1), 105-105. [https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2007\)13\[105:aysohg\]2.0.co;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2007)13[105:aysohg]2.0.co;2)

Konošonoka, L. (2005). Dabas lieguma “Vitrupe ieleja” dabas aizsardzības plāns.

VSW, L. A. G. (2015). Recommendations for distances of wind turbines to important areas for birds as well as breeding sites of selected bird species. Working Group of German State Bird Conservancies. *Vogelschutz*, 51, 15-15.

Langgemach, T., & Dürr, T. (2023). Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. – Stand 09. August 2023, Aktualisierungen außer Fundzahlen hervorgehoben-.

Lazdiņa, D. (2020). Meža atjaunošanas, ieaudzēšanas un kopšanas programma.

León-Ortega, M., Jiménez-Franco, M. V., Martínez, J. E., & Calvo, J. F. (2017). Factors influencing territorial occupancy and reproductive success in a Eurasian Eagle-owl (*Bubo bubo*) population. *PLOS ONE*, 12(4), e0175597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175597>

Martín, B., Onrubia, A., & Ferrer, M. (2021). Climate Change and the Spatiotemporal Variation in Survival of a Long-Distance Migrant (White Stork, *Ciconia ciconia*) across Western Europe. *Birds*, 2(4), 362-380. <https://doi.org/10.3390/birds2040027>

Martín, B., Perez-Bacalu, C., Onrubia, A., De Lucas, M., & Ferrer, M. (2018). Impact of wind farms on soaring bird populations at a migratory bottleneck. *European Journal of Wildlife Research*, 64(3). <https://doi.org/10.1007/s10344-018-1192-z>

Martin, G. R. (2022). Vision-Based Design and Deployment Criteria for Power Line Bird Diverters. *Birds*, 3(4), 410-422. <https://doi.org/10.3390/birds3040028>

MERMOD, M., REICHLIN, T., ARLETTAZ, R., & SCHAUB, M. (2009). The importance of ant-rich habitats for the persistence of the Wryneck *Jynx torquilla* on farmland. *Ibis*, 151(4), 731-742. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919x.2009.00956.x>

Meyburg, B.-U., Scheller, W., & Bergmanis, U. (2004). Home range size, Habitat utilisation, Hunting and Time budgets of Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* with regard to Disturbance and Landscape Fragmentation. *Raptors Worldwide*, 615-615.

Mitchell, L. (2019). The influence of environmental variation on individual foraging and habitat selection behaviour of the European nightjar. University of York].

Mitrus, C., Kleszko, N., & Soćko, B. (2006). Habitat characteristics, age, and arrival date of male Red-breasted Flycatchers *Ficedula parva*. *Ethology Ecology & Evolution*, 18(1), 33-41. <https://doi.org/10.1080/08927014.2006.9522724>

Morkūnė, R., Marčiukaitis, M., Jurkin, V., Gecevičius, G., Morkūnas, J., Raudonikis, L., Markevičius, A., Narščius, A., & Gasiūnaitė, Z. R. (2020). Wind energy development and wildlife conservation in Lithuania: A mapping tool for conflict assessment. *PLOS ONE*, 15(1), e0227735. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227735>

Moss, R., Leckie, F., Biggins, A., Poole, T., Baines, D., & Kortland, K. (2014). Impacts of Human Disturbance on Capercaillie *Tetrao urogallus* Distribution and Demography in Scottish Woodland. *Wildlife Biology*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.2981/wlb.12065>

Murison, G. (2002). The impact of human disturbance on the breeding success of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in south Dorset, England. 483).

Musseau, R., Bastianelli, M., Bely, C., Rousselle, C., & Dehorter, O. (2021). Using miniaturized GPS archival tags to assess home range features of a small plunge-diving bird: the European Kingfisher (*Alcedo atthis*). *Avian Research*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40657-021-00267-4>

Newton, I. (2023). *The Migration Ecology of Birds*. Elsevier.
https://play.google.com/store/books/details?id=ZH_JEAAAQBAJ&source=gbp_api

Nilsson, A. L. K., Molværsmyr, S., Breistøl, A., & Systad, G. H. R. (2023). Estimating mortality of small passerine birds colliding with wind turbines. *Sci Rep*, 13(1), 21365.
<https://doi.org/10.1038/s41598-023-46909-z>

Nowakowski, J. J. (2003). Habitat Structure and Breeding Parameters of the White Stork *Ciconia ciconia* in the Kolno Upland (NE Poland). *Acta Ornithologica*, 38(1), 39-46.
<https://doi.org/10.3161/068.038.0109>

Orlando, G., & Chamberlain, D. (2023). Tawny Owl *Strix aluco* Distribution in the Urban Landscape: The Effect of Habitat, Noise and Light Pollution. *Acta Ornithologica*, 57(2).
<https://doi.org/10.3161/00016454ao2022.57.2.005>

Pakkala, T., Pellikka, J., & Lindén, H. (2003). Capercaillie *Tetrao urogallus* - a good candidate for an umbrella species in taiga forests. *Wildlife Biology*, 9(4), 309-316.
<https://doi.org/10.2981/wlb.2003.019>

Pakkala, T., Tiainen, J., Piha, M., & Kouki, J. (2018). Three-toed Woodpecker cavities in trees: A keystone structural feature in forests shows decadal persistence but only short-term benefit for secondary cavity-breeders. *Forest Ecology and Management*, 413, 70-75.
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.01.043>

Pearse, A. T., Metzger, K. L., Brandt, D. A., Shaffer, J. A., Bidwell, M. T., & Harrell, W. (2021). Migrating Whooping Cranes avoid wind-energy infrastructure when selecting stopover habitat. *Ecol Appl*, 31(5), e02324. <https://doi.org/10.1002/eap.2324>

PENNYCUICK, C. J., BRADBURY, T. A. M., EINARSSON, Ó. L. A. F. U. R., & OWEN, M. Y. R. F. Y. N. (1999). Response to weather and light conditions of migrating Whooper Swans *Cygnus cygnus* and flying height profiles, observed with the Argos satellite system. *Ibis*, 141(3), 434-443.
<https://doi.org/10.1111/j.1474-919x.1999.tb04412.x>

Penteriani, V., Gallardo, M., & Roche, P. (2002). Landscape structure and food supply affect eagle owl (*Bubo bubo*) density and breeding performance: a case of intra-population heterogeneity. *Journal of Zoology*, 257(3), 365-372. <https://doi.org/10.1017/s0952836902000961>

Penteriani, V., Rutz, C., & Kenward, R. (2013). Hunting behaviour and breeding performance of northern goshawks *Accipiter gentilis*, in relation to resource availability, sex, age and morphology. *Naturwissenschaften*, 100(10), 935-942. <https://doi.org/10.1007/s00114-013-1093-7>

Perrow, M. R. (2017). *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions: Potential Effects*. Onshore. http://books.google.lv/books?id=3FHEzgEACAAJ&hl=&source=gbp_api

Polakowski, M., Broniszewska, M., Kirczuk, L., & Kasprzykowski, Z. (2020). Habitat Selection by the European Nightjar *Caprimulgus europaeus* in North-Eastern Poland: Implications for Forest Management. *Forests*, 11(3), 291. <https://doi.org/10.3390/f11030291>

Potapov, P., Hansen, M. C., Pickens, A., Hernandez-Serna, A., Tyukavina, A., Turubanova, S., Zalles, V., Li, X., Khan, A., Stolle, F., Harris, N., Song, X.-P., Baggett, A., Kommareddy, I., & Kommareddy, A. (2022). The Global 2000-2020 Land Cover and Land Use Change Dataset Derived From the Landsat Archive: First Results. *Frontiers in Remote Sensing*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsen.2022.856903>

Powlesland, R. G. (2009). Bird species of concern at wind farms in New Zealand. *DOC ReseaRCh & DevelOpment seRies*, 317.

Priedniece, I., & Priednieks, J. (2013). Dzīvotņu fragmentācijas ietekme uz meža dzīvnieku populācijām.

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, 116968. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116968>

Rubáčová, L., & Melišková, M. (2021). Extreme breeding effort of Common Kingfisher (*Alcedo atthis*). *Tichodroma*, 32. <https://doi.org/10.31577/tichodroma.2020.32.1>

Rueda, M., Hawkins, B. A., Morales-Castilla, I., Vidanes, R. M., Ferrero, M., & Rodríguez, M. Á. (2013). Does fragmentation increase extinction thresholds? A European-wide test with seven forest birds. *Global Ecology and Biogeography*, 22(12), 1282-1292. <https://doi.org/10.1111/geb.12079>

Ruskule, A. (2005). Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta dabas parka “Salacas ieleja” posma “Salacgrīva” dabas aizsardzības plāns.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J. K., Pettersson, J., & Green, M. (2012). The effect of wind power on birds and bats : – A synthesis. SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY.

Rydell, J., Ottvall, R., Pettersson, S., & Green, M. (2017). The effects of wind power on birds and bats. SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY.

Saniga, M. (2003). Ecology of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) and forest management in relation to its protection in the West Carpathians. *Journal of Forest Science*, 49(5), 229-239.

Schwemmer, P., Mercker, M., Haecker, K., Kruckenberg, H., Kampfer, S., Bocher, P., Fort, J., Jiguet, F., Franks, S., Elts, J., Marja, R., Piha, M., Rousseau, P., Pederson, R., Duttmann, H., Fartmann, T., & Garthe, S. (2023). Behavioral responses to offshore windfarms during migration of a declining shorebird species revealed by GPS-telemetry. *Journal of Environmental Management*, 342, 118131.

Shaffer, J. A., & Buhl, D. A. (2015). Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. *Conservation Biology*, 30(1), 59-71. <https://doi.org/10.1111/cobi.12569>

Sharps, K., Henderson, I., Conway, G., Armour-Chelu, N., & Dolman, P. M. (2015). Home-range size and habitat use of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* nesting in a complex plantation-forest landscape. *Ibis*, 157(2), 260-272. <https://doi.org/10.1111/ibi.12251>

Shonfield, J., & Bayne, E. M. (2017). The effect of industrial noise on owl occupancy in the boreal forest at multiple spatial scales. *Avian Conservation and Ecology*, 12(2).

Stokke, B. G., Nygård, T., Falkdalen, U., Pedersen, H. C., & May, R. (2020). Effect of tower base painting on willow ptarmigan collision rates with wind turbines. *Ecol Evol*, 10(12), 5670-5679.

- Strazds, M. (1999). Latvijas ūdeņu putni. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Strazds, M. (2002). Latvijas mežu putni (2. izdevums). Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Strazds, M. (2005). Melnā stārķa (*Ciconia nigra*) aizsardzības pasākumu plāns Latvijā.
- Strazds, M., & Ķerus, V. (2017). Mežzirbes (*Bonasa bonasia*) aizsardzības plāns 2017.–2026.
- Summers, R. W., McFarlane, J., & Pearce-Higgins, J. W. (2007). Measuring Avoidance by Capercaillies Tetrao Urogallus of Woodland Close to Tracks. *Wildlife Biology*, 13(1), 19-27.
- Szurlej-Kielanska, A., & Pilacka, L. A. (2022). Sustainable development of green energy-automated bird protection at wind farms. *Global Journal of Zoology*, 7(1), 019-023.
- Taubmann, J., Coppes, J., & Andrén, H. (2021a). Capercaillie and Wind Energy.
- Taubmann, J., Kämmerle, J.-L., Andrén, H., Braunisch, V., Storch, I., Fiedler, W., Suchant, R., & Coppes, J. (2021b). Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie Tetrao urogallus. *Wildlife Biology*, 2021(1). <https://doi.org/10.2981/wlb.00737>
- Teff-Seker, Y., Berger-Tal, O., Lehnardt, Y., & Teschner, N. (2022). Noise pollution from wind turbines and its effects on wildlife: A cross-national analysis of current policies and planning regulations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 168, 112801.
- Tikkanen, H., Balotari-Chiebao, F., Laaksonen, T., Pakanen, V.-M., & Rytönen, S. (2018). Habitat use of flying subadult White-tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*): implications for land use and wind power plant planning. *Ornis Fennica*, 95(4), 233-240. <https://doi.org/10.51812/of.133937>
- Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. (2023). How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological Conservation*, 288, 110382. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110382>
- Tornberg, R. (2001). Pattern of goshawk *Accipiter gentilis* predation on four forest grouse species in northern Finland. *Wildlife Biology*, 7(4), 245-256. <https://doi.org/10.2981/wlb.2001.029>
- Turlajs, J. (2021). Latvijas ģeogrāfijas atlants. Atjaunots un papildināts izdevums. Jāņa sēta.
- Uezu, A., & Metzger, J. P. (2016). Time-Lag in Responses of Birds to Atlantic Forest Fragmentation: Restoration Opportunity and Urgency. *PLOS ONE*, 11(1), e0147909.
- Vilches, A., Miranda, R., Arizaga, J., & Galicia, D. (2012). Habitat selection by breeding Common Kingfishers (*Alcedo atthis* L.) in rivers from Northern Iberia. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnology*, 48(3), 289-294. <https://doi.org/10.1051/limn/2012020>
- Wang, L., & Liu, X. (2022). Aeroacoustic investigation of asymmetric oblique trailing-edge serrations enlightened by owl wings. *Physics of Fluids*, 34(1). <https://doi.org/10.1063/5.0076272>
- Watson, A., & Moss, R. (2008). Grouse. The natural history of British and Irish species. Collins.
- Wegge, P., Røstad, J., & Gjerde, I. (1992). Effects of Boreal Forest Fragmentation on Capercaillie Grouse: Empirical Evidence and Management Implications. In *Wildlife 2001: Populations* (pp. 738-749). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-2868-1_55

Zawadzki, G., Zawadzka, D., Softys, A., & Drozdowski, S. (2020). Nest-site selection by the white-tailed eagle and black stork – implications for conservation practice. *Forest Ecosystems*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40663-020-00271-y>

Zehtindjiev, P., Biserkov, V., Biserkov, J., & Fiedler, W. (2021). Soaring birds and wind turbines: GPS data from tracking of White storks (*Ciconia ciconia*) at Eastern flyway. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26081.02403>

12 Pielikumi

1. pielikums – Paredzētās darbības teritorija un aktuālais VES torņu izvietojums;
2. pielikums – Izpētes teritorija, īpaši aizsargājamās dabas teritorijas un mikroliegumi šajā teritorijā un tās tuvākajā apkaimē;
3. pielikums – Līdzšinējās VES torņu izvietojuma variācijas;
4. pielikums – Izpētes teritorijas reljefa atainojums;
5. pielikums – Izpētes teritorijas Valsts meža dienesta meža valsts reģistra datu atainojums;
6. pielikums – Izpētes teritorijas 2023. gada SENTINEL-2 NGR attēlu mozaīka;
7. pielikums – Sugu aizsardzībai prioritāro un inventarizējamo teritoriju šūnas Izpētes teritorijā aizsargājamām sugām saskaņā ar sugu aizsardzības plāniem sugu grupām Pūces un Dzeņi;
8. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar novērošanas stacijām;
9. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar reģistrētajiem novērojumiem;
10. pielikums – Izpētes teritorijas karte 1:10000 mērogā (atlants);
11. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar konstatēto sugu ligzdošanas iecirkņiem;
12. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar baltā stārķa ligzdu inventarizācijas atainojumu;
13. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar lielo ligzdu inventarizācijas atainojumu;
14. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar DDPS “OZOLS” novērojumiem kopš 2015. gada;
15. pielikums – Izpētes teritorijas pārskata karte ar apsekošanas celiņu atainojumu;
16. pielikums – Novērojumu tabula (CSV);
17. pielikums – Uzskaišu punktu stacijās tabula (CSV);
18. pielikums – Klimata reģistrēšanas atšifrējums;
19. pielikums – Saskaņotā metodika;
20. pielikums – Digitālais pielikums, kurā apkopoti ģeodati.

Atzinums sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumiem Nr.925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības", atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumiem Nr.213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", kā arī atbilstoši "Vadlīnijām sugu un biotopu aizsardzības jomas sertificētu ekspertu sniegto atzinumu satura kvalitātes uzlabošanai sākotnējā izvērtējuma, ietekmes uz vidi novērtējuma vai ietekmes uz Natura 2000 teritoriju novērtējuma ietvaros".

Atzinums ir sastādīts uz 100 lapām, pievienoti 20 pielikumi.

Atzinumu sagatavojis Dāvis Ūlands;

+371 29485851; info@davisulands.com

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU. DOKUMENTS PARAKSTĪTS 2024-03-10.