

KĀRLIS MILLERS

EKSPERTS/ORNITOLOGS

Eksperta sertifikāts Nr. 052

Sertifikāts pagarināts 07.03.2014., derīgs līdz 06.03.2024.

Rīga, 02.11.2022. KM/117

Eksperta/ornitologa Kārļa Millera atzinums Ķemeru nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām

Darbības ierosinātājs

SIA „Enviroprojekts”

Reģ.Nr. LV 40003683283

Rīga, Mazā Nometņu iela 31, LV-1002

Dati par pētāmās teritorijas apsekošanu

Atzinums 33 lpp. apjomā (t. sk. pielikums) sagatavots Ķemeru nacionālā parka (turpmāk – ĶNP) dabas aizsardzības plāna (turpmāk – Plāns) izstrādes vajadzībām par teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo (turpmāk – ĪA) sugu grupu putni Aves. Atzinums sagatavots atbilstoši „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 6.1 panta prasībām, kā arī atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 9. oktobra noteikumu Nr. 686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” 13.1 un 13.2 punktiem. Atzinuma saturs (tikš) sagatavots atbilstoši Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” (turpmāk - MK not. Nr. 925), kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu (1. daļa).

No pasūtītāja saņemtie dokumenti: Darba uzdevumi (līgumā) un ĶNP kartografiskais materiāls dažādos formātos. Vēsturiskā informācija par ĪA sugu un biotopu sastopamību dabas liegumā iegūta dažādās datubāzēs. Vēl viens izziņās avots – pieejamā literatūra (skatīt sadaļu: “Atzinuma sagatavošanā izmantotā literatūra”).

Pētāmās teritorijas atrašanās vieta, apsekošanas laiks un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, un izpētes metodes (MK not. Nr.. 925, 2.2)

ĶNP dibināts 1997. gadā, tā kopējā platība ir 36 184 ha un tas ir trešais lielākais nacionālais parks Latvijā. Putniem nozīmīgas dzīvotnes parkā ir meži, purvi, upes un ezeri, pļavas un piekraste. ĶNP teritorijā konstatētas 255 putnu sugas, no tām 189 ligzdojošas (Strazds, Ķuze 2006).

Administratīvais iedalījums, kas iekļauj ĶNP ir sekojošs: Babītes novada Salas pagasts; Engures novada Lapmežciema un Smārdes pagasts; Jelgavas novada Valgundes pagasts; Tukuma novada Džūkstes un Slampes pagasts; Jūrmalas pilsēta.

ĶNP raksturojams kā viena no daudzveidīgākajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā un tajā sastopamas ļoti dažādas ekosistēmas. Nedaudz vairāk kā pusi no ĶNP teritorijas aizņem mežu zemes, literatūrā figurē dažāds vērtējums, kas svārstās no 51% līdz

pat 57%, kā nozīmīgākie minami veci un mazietekmēti mežu biotopi, kas pārstāvēti gandrīz visos mežu augšanas tipos un lielā daļā no to parka teritorijas atbilst ESB mežu biotopu klasifikācijai. ĶNP mežos sastopamas gandrīz visas Latvijā ligzdojošās sugas, kuras iekļautas Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr. 396 Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (turpmāk – ĪA). Parka teritorijā 24% aizņem dažādi purvi, kā putniem vērtīgākais jāatzīmē Lielais Ķemeru tīrelis ar kopējo platību 6192 ha. Tas ir gan nozīmīga ligzdošanas vieta purvu putniem, gan arī atpūtas vieta migrējošajām sugām. Tāpat nacionālā parka teritorijā putniem nozīmīgi ir lielie seklūdens ezeri – Kaņieris un Slokas ezers un upes ar tām piegulošajām palienēm gan mežos, gan atklātā ainavā.

Nozīmīgākie mitrāji ir Kaņiera, Slokas un Dūņiera ezeri – sekli lagūnas tipa ezeri ar plašām slīkšņām un niedrājiem to krastos. Kaņiera ezers ir starptautiski nozīmīga migrējošo putnu atpūtas un barošanās vieta (<http://www.kemerunacionalaisparks.lv>).

Kopš 2004. gada ĶNP ir iekļauts Eiropas īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīklā NATURA 2000 (teritorijas kods: LV0200200, standarta datu forma).

ĶNP ir putniem starptautiski nozīmīgo vietu (PNV) sarakstā pēc pieciem kritērijiem – C1, C2, C3, C4, C6. Kā vienota teritorija tas izveidots 2004. gadā apvienojot sākotnēji trīs dažādas PNV – „Lielais Ķemeru tīrelis”, „Kaņieris” un „Kalnciema pļavas un Odiņu lauki” – kas atradās parka robežās. Jāatzīmē, ka Nacionālais parks ir atzīts arī par starptautiskas nozīmes jeb RAMSAR mitrāju.

ĶNP pirmais dabas aizsardzības plāns ir izstrādāts 8 gadiem un sākotnēji aptver laika periodu no 2002. gada līdz 2010. gadam, vēlāk tas pagarināts līdz 2015. gadam. Atkārtoti, saskaņā ar Latvijas Republikas vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra K.Gerhada 2016. gada 18.februāra rīkojumu Nr.24 (<https://www.daba.gov.lv/lv/media/3041/download>), Ķemeru Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna darbības termiņš pagarināts līdz 2019.gada 31. decembrim. Plānu izstrādāja dāņu konsultantu firma Carl Bro a/s sadarbībā ar Ķemeru nacionālo parku. Plāna izstrādi finansēja Dānijas Vides ministrija, DANCEE (Dānijas sadarbība Austrumeiropā vides aizsardzības jomā).

Par izpētes teritoriju uzskatāma faktiski visa ĶNP teritorija.

Dati par dabas lieguma teritorijā sastopamajām reto un īpaši aizsargājamo putnu sugām apkopoti balstoties uz pieejamo informāciju Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" (turpmāk DDPS "OZOLS"), Natura 2000 datubāzē (<http://natura2000.eea.europa.eu>), kā arī citos izpētes materiālos.

Iespēju robežās, informācija iegūta izmantojot personīgo pazīšanas un kontaktus. Vienlaikus eksperts norāda, ka ne darba uzdevums, ne kāda cita veida saistības neuzliek par pienākumu ekspertam nepieciešamos datus iegūt privātā veidā. Novērtējot ligzdojošo pāru skaitu, ņemta vērā teritorijas apsekotība konkrētu sugu optimālās konstatēšanas periodā un sugām piemēroto biotopu sastopamība pārējā teritorijas daļā ārpus uzskaišu punktiem.

ĶNP izpētē piedalījās eksperts – ornitologs K.Millers, eksperts – ornitologs D.Ūlands u.c. Izpēte uzsākta 2021. gada februārī un turpinājās līdz 2022. gada jūlijam.

Izpētē kopumā pavadītas **124** lauka darbu **dienas** (neskaitot gadījuma rakstura apmeklējumus), iespēju robežās tos veicot piemērotos laika apstākļos. Izpētes laikā reģistrēti **1260** (t.sk. iekļaujot mazo dzeni, bet neiekļaujot ūpja novērojumus un neskaitot gadījuma rakstura ziņas) īpaši aizsargājamo putnu sugu novērojumi. Kamerālo darbu veikšana aizņēma **60 dienas**.

Eksperts vērš uzmanību, ka faktiskā izpēte tika uzsākta pirms Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija 2021. gada 19. martā ar rīkojumu Nr. 1-2/51 apstiprināja „Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leipicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns” (turpmāk – Dzeņu plāns). Pateicoties ekspertu iniciatīvai Dzeņu plānā atspoguļotā uzskaišu metodika tika izmantota ĶNP izpētē.

Izpētes metodikas izstrādē ņemtas vērā „Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns” (turpmāk – Pūču plāns) paustās norādes attiecībā uz Latvijā sastopamajām pūcēm un to ligzdošanas fenoloģiju.

Faktiski, eksperti K.Millers un D.Ūlands konsultējoties ar jomas speciālistu A.Avotiņu jun. izstrādāja lauka darbu metodiku, kas tika veikta sakaņā ar sugu aizsardzības plānos minēto. Apsekojumiem 2021. un 2022. gada ligzdošanas sezonā sagatavota metodika, kas ļauj iegūtos datus analizēt izmantojot distances paraugšanas metodi. Prioritāri uzmanība veltīta mežu un purvu putniem, attiecīgi sagatavoti novērošanas punkti mežos provocējamajām dienā aktīvajām sugām (visi aizsargājamie dzeņi un dzilnas, tiem papildus arī mazais dzenis, kā arī mežirbe, apodziņš un vistu vanags) – izveidots regulārs novērošanas punktu režģis ar 1500 metru soli, kas nosedz gandrīz visu ĶNP teritoriju, kā neapsekojami atmesti sevišķi apgrūtināti apmeklējamie vai nepiemērotās dzīvotnēs esošie punkti, piemēram, tīrelī vai ezerā esošie punkti. Savukārt dziedošo putnu uzskaitēm visā ĶNP teritorijā nejauši izlozēti 25 uzskaišu transekti purva putnu konstatēšanai un 42 transekti meža putnu konstatēšanai. Tiem papildus veiktas uzskaites arī jau esošajos griežu maršrutos. Tāpat, vadoties pēc sugas ekspertu rekomendācijām veikti apsekojumi zināmo un potenciālo ūpja teritoriju pārbaudei.

Visos novērošanas punktos un maršrutos novērojumi veikti vismaz vienu reizi, lielākajā daļā no tiem atkārtoti.

Izpētes metodika Ķemeru nacionālā parka izpētes organizēšanai standartizētu atkārtojamu apsekojumu veikšanai

Izvērtējot pieejamo informāciju par līdzšinējo putnu vērtību izpēti ĶNP teritorijā, kopumā tā vērtējama kā samērā haotiska. Ar augstas intensitātes izpētes periodiem, kas lielākoties ir raksturīgi projektiem un ilgtermiņā nenodrošina salīdzināmu informāciju par putnu sugu vērtībām un dzīvotnēm nozīmīgām teritorijām ĶNP.

Kritiski vērtējami Natura 2000 putnu monitoringa maršruti (Avotiņš jun, Lebus 2018). Tie pamatā veikti tikai no ceļiem vai dabiskām brauktuvēm, turklāt vairākām sugām tie atrodas nepiemērotās dzīvotnēs. Aktuālās izpētes laikā šie maršruti vērtēti arī veicot faktiskos apsekojumus dabā.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros putnu sugu izpēte Ķemeru nacionālajā parkā galvenokārt koncentrēta mežu un purvu dzīvotnēs, kas sastāda lielāko teritorijas daļu. Sekundāra intensitāte vērsta ūdeņu un piekrastes dzīvotņu izpētēm.

Nemot vērā ĶNP platību – 36 184 ha, limitētos finanšu un laika resursus, izpēte mežos un purvos veikta ar nejaušās paraugošanas metodēm (Murray, Sandercock 2020) datu analīzei izmantojot distances paraugošanas principus (Buckland et al. 2008, Murray, Sandercock 2020).

Putniem, kas ir samērā viegli konstatējami (aktīvi dziedoši putni purvos un mežos), izmantotas uzskaites transektēs. Putniem, kuru konstatēšanai parasti nepieciešama provocēšana ar balsis ierakstu (piemēram, dzeņi), veiktas uzskaites no novērošanas punktiem jeb stacijām.

Lai tiktu ievēroti nejaušās paraugošanas pamatprincipi veikta randomizēta izloze transektu sākumpunktu izvēlei un sistemātiski regulāra novērošanas staciju režģa izveide provocēšanas stacijām. Lai nodrošinātu novērojumu neatkarību, starp sistemātiskā režģa novērojumu stacijām, lietots attāluma solis 1500 metri. Transektu sākumpunktiem lietots attālums 1000 metri, jo no tām netiek veikta putnu provocēšana ar ierakstu. Transektes orientētas ziemeļu – dienvidu virzienā, izlozētais punkts pieņemts par dienvidu galu, ja vien transekte neizvietojas uz nepārvarama šķēršļa. Vienas transektes garums ir 500 metri. Kopā izlozētas 42 meža putnu transektes (21 km kopgarums) un 25 purva putnu transektes (12,5 km kopgarums).

Sistemātiskā režģa novērojumu stacijas salīdzinātas ar dzīvotņu piemērotības kartēm, kas sagatavotas sugu aizsardzības plānos sugu grupai dzeņi. Plānošanas vienkāršošanai biotopu piemērotības slāņa vērtības tika stratificētas. Stratifikācija veikta četrās klasēs – 4. no 0 – 25% ieskaitot, 3. no >25% – 50% ieskaitot, 2. no >50% – 75% ieskaitot un 1. no >75% – 100% ieskaitot. No sākotnējā režģa dzēstas daļa staciju, kas atrodas izpētei sevišķi grūti sasniedzamās vietās vai vietās, kur dzīvotņu piemērotība ir zemāka par 25%, piemēram, Kaņiera ezera vai Lielā Ķemeru tīreļa centrālajās daļās. Pēc dzēšanas darbībām izpētei par izmantojamām atzītas 119 novērošanas stacijas, kas atrodas vai nu mežu zemēs vai arī atvērtā ainavā ar lokālām koku audzēm.

Lai iegūtie rezultāti būtu izmantojami statistiskajā analīzē, apsekot nepieciešams vismaz 40 novērojumu stacijas. Tā kā dabā veicot novērojumus nevar izslēgt nerezidentu putnu klātbūtni, tad novērojumi stacijās veikti ar trijiem atkārtojumiem un novērojumiem to analizēšanai veikta teritoriju kartēšana pēc novērotāja interpretācijas. Tā kā staciju izvietojums plānots kamerāli, tad pieņemts, ka kā minimums tiek apsektas vismaz 75 stacijas vienu reizi, no tām 60% divas reizes un 40% trīs reizes.

Izpētes darbu veikšanas gaitā vismaz vienu reizi tika apsektas 109 stacijas no 119.

Vakarlēpju apsekošanai izmantotas novērošanas stacijas ar provocēšanu. Visā parka teritorijā uz ceļiem un dabiskām brauktuvēm nejauši izlozētas 60 novērošanas stacijas.

Mežu putnu transekti izlozēti 500 metru joslā ap ceļiem un dabiskām brauktuvēm vai takām meža zemēs, kas atvieglo novērotāja piekļūšanu un samazina laika patēriņu pārvietojoties starp tām.

Purvu putnu transekti izlozēti teritorijā, kas veidota kombinējot „Dabas skaitīšanas” rezultātos atlasītos augstos purvus (7110), degradētos purvus (7120), pārejas purvus (7140) un citu resursu informāciju, tai skaitā ortofoto. Izlozei atlasīti poligoni, kas ir lielāki par 25 ha (500x500m), kas pieņemta kā minimālā dzīvotnes platība īpaši aizsargājamām purva putnu sugām „konkrētās teritorijas apsekošanai”.

Novērojumi mežu un purvu transektēs veikti ar vismaz diviem atkārtojumiem.

Tā kā ĶNP ir zināms kā nozīmīgākā ūpju ligzdošanas ĪADT teritorija Latvijā, tad šīs sugas izpēte veikta jau iepriekš izmantotajās novērojumu stacijās, kas lietotas speciālajā sugas monitoringā vadoties pēc A. Avotiņa Jun. un P. Dakņa personīgajām rekomendācijām. Kopā apsekošanai plānota 21 novērojumu stacija 13 teritorijās, kas ir vai nu zināmās teritorijas, vai vadoties pēc dzīvotņu piemērotības atlasītas teritorijas. Uzskaites veiktas ar trijiem atkārtojumiem.

Griežu populācijas novērtēšanai izmantoti jau līdz šim pielietotie transekti, kas atrodas Odiņu-pavasara polderu un Dunduru pļavu teritorijās. Šai sugai netiek piemērota distances paraugošana, jo ņemot vērā sugas ligzdošanas bioloģiju un līdz ar to saistītās svārstības atkarībā no situācijas apkārtējās teritorijās, nav iespējams novērtēt dziedošo tēviņu skaitu kopumā. Uzskaites veiktas kopā 21,66 km distancē trijās transektēs divos atkārtojumos gan 2021., gan 2022. gadā.

Apsekojumu laikā un pārvietojumos starp tiem ir veikta arī gadījuma ziņu reģistrēšana.

Novērojumu veikšanas dienas un kalendārais laiks.

Novērošanas stacijas rīta putniem un purva un mežu putnu transektes apsekotas vadoties pēc ligzdojošo putnu monitoringā metodikas (Auniņš 2018). Iespēju robežās uzskaites veiktas piemērotos laikapstākļos sākot ar lokālo saullēktu līdz piecām stundām pēc tā. Izņēmuma kārtā daži apsekojumi veikti līdz sešām stundām pēc saullēkta augstas putnu aktivitātes laikā.

• Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem dienas putnu stacijās:

1. no 20.03. līdz 10. (15.) 04.;
2. no 20.04. līdz 10. (15.) 05.;
3. no 20.05. līdz 10. (15) 06.

Datums iekavās minēts saistībā ar 2021. gada vēlo pavasara iestāšanos, kas atsaucas uz putnu aktivitāti. Trešā uzskaitē veikta konstatēto putnu teritoriju apdzīvoto ligzdu vai mazuļu meklēšanai.

- Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem ūpju stacijās:

1. no 10.02. līdz 15.03.;
2. no 15.03. līdz 15.04.;
3. no 01.07. līdz 25.07.

Trešā uzskaitē veikta konstatēto putnu teritoriju mazuļu meklēšanai.

- Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem vakarlēpju stacijās:

1. no 01.06. līdz 15.06.;
2. no 20.06. līdz 05.07.

- Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem meža putnu transektēs:

1. no 20.05. līdz 05.06.;
2. no 10.06. līdz 25.06.

- Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem purva putnu transektēs:

1. no 20.04. līdz 05.05.;
2. no 20.05. līdz 05.06.;
3. no 10.06. līdz 25.06.

- Apsekojumu veikšanas periodi novērojumiem griežu transektēs:

1. no 01.06. līdz 15.06.;
2. no 20.06. līdz 05.07.

Starp atkārtotām uzskaitēm vienā transektē vai stacijā tiek ievērots vidēji desmit dienu periods.

Detalizēts novērojumu veikšanas gaitas apraksts stacijās un transektēs, atskaņošanā izmantoto ierakstu un datu reģistrēšanas apraksti atspoguļoti pielikumā.

Izpētes datu analīzē izmantotā programmatūra un metodes

Lauka darbos iegūtie novērojumu dati apkopoti un uzglabāti izmantojot programmu Qgis (QGIS Development Team 2022).

Populācijas aprēķinu veikšanai piemēroto datu analīze veikta programmā R (R development core team 2014) izmantojot RStudio (RStudio Team 2015) vidi, izmantojot distances paraugošanas principus (Buckland et al. 2008, Murray, Sandercock 2020) ar pakotni Distance (Miller et al. 2019).

Izpētē izmantotā tehnika:

Kārlis Millers:

- binoklis Swarovski EL 10x42 WB;

- teleskops Kowa TSN-773 PROMINAR ar 30x okulāru;
- fotoaparāts Canon R;
- fotoobjektīvs Canon 100-400mm/f:5,6 II un Canon 28-80mm; f/1:3.5-5,6;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar viedtālruni Sony Xperia 5 MK III (XQ-BQ52) izmantojot Locus Map Pro;
- novērojumu reģistrēšana veikta viedtālruni Sony Xperia 5 MK III (XQ-BQ52) izmantojot aplikāciju INPUT ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju, kas attēlota uz LVM GEO brīvpieejas WMS slāņa ar LĢIA ortofoto;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz);
- atskaņošanas iekārta, kas sagatavota atbilstoši Plēsīgo putnu monitoringa vadlīnijām (Reihmanis, Avotiņš jun, 2017).

Dāvis Ūlands:

- binoklis Nikon Prostaff 7S 10x42;
- fotoaparāts Nikon D810, objektīvs 24-70mm;
- fotoobjektīvs 24-70mm;
- gps celiņa ierakstīšana veikta ar mobilo tālruni LG LM-Q610EMV izmantojot aplikāciju Locus Map Pro;
- novērojumu reģistrēšana veikta viedierīcē Ipad (5th gen) izmantojot aplikāciju INPUT ar sagatavotu apsekojamās teritorijas ģeotelpisko informāciju, kas attēlota uz LVM GEO brīvpieejas WMS slāņa ar LĢIA ortofoto;
- JBL Flip 5 Bluetooth, skanda JBL Flip 5 max 20W (atskaņojamo frekvenču diapazons no 65 Hz līdz 20 kHz);
- Plēsīgo putnu monitoringā izmantotā atskaņošanas iekārta (Reihmanis, Avotiņš jun, 2017).

Citi dati

Apkopota portālā dabasdati.lv pieejamā informācija par ĶNP reģistrētajiem īpaši aizsargājamo sugu novērojumiem no 2011. līdz 2022. gadam (ieskaitot). Par šo laika posmu filtrēti dati, kas attiecināmi uz ligzdošanas sezonu (no 1. marta līdz 31. jūlijam). Atzinuma sastādīšanas brīdī atspoguļoti 3148 novērojumi par 71 īpaši aizsargājamo sugu.

Diemžēl pēdējo 10 gadu laikā, no 2011. līdz 2021. gadam pieejamie un iegūstamie dati ir uzskatāmi tikai un vienīgi par gadījuma rakstura, nav ievākti pēc standartizētas metodikas, kas attiecīgi nav izmantojami populāciju vērtējumu aprēķiniem. Virknei datu trūkst būtiska papildinformācija, piem., nav norādīti novērojuma apstākļi, u.c. būtiskā un nepieciešamā informācija. Virkne datu ir zemas ticamības pakāpes.

Izpētes rezultāti

ĶNP ir viena no lielākajām un sugu daudzveidībā bagātākajām īpaši aizsargājamām teritorijām Latvijā. Tā lielākā vērtība ir meži un purvi, tādēļ izpēte galvenokārt koncentrēta uz putnu sugām, kuru dzīvotnes tiešā veidā ar tiem saistītas.

Proporcionāli ĶNP teritorijai, dabas aizsardzības plāna izstrādē izpētei atvēlētais laiks un institūciju paredzētais finansējums bija nesamērīgs (nepietiekams). Pie kam, laikā, kad tika

veikta provizoriskā ĶNP lauka darbu kalkulācija, ekspertu rīcībā nebija absolūti nekādas informācijas par Dzeņu plānu ar visām no tā izrietošajām sekām. Ornitoloģijas sadaļai paredzētais budžets nenosedza pat faktiskās lauka darbu dienu izmaksas ĶNP (pie 2019. gada lauka darba dienas likmes), par kamerālajiem darbiem pat nerunājot. Papildus finansējuma samazinājumu radīja nodokļu politikas izmaiņas kā arī katastrofālais degvielas cenu kāpums. Tādēļ, plāna izstrādes gaitā izskanējušie viedokļi, komentāri un/vai norādes par iespējami nepietiekamu izpēti utml. ir vērtējami par neprofesionāliem un absolūti nepamatotiem. Faktiski, eksperts no saviem personīgajiem līdzekļiem sedza 1/3 daļu no dabas plāna ornitoloģijas sadaļas budžeta.

Mērķtiecīga izpēte pēc standartizētas metodikas (pirmo reizi DA plānu izstrādē!) dabas plāna izstrādes laikā veikta īpaši aizsargājamām sugām, kuru izvēle primāri balstīta uz ĶNP esošajām dzīvotnēm un kuras attiecīgi uzskatāmas par šīs teritorijas būtiskākajām vērtībām. Iegūti dati, kas patiešām ir izmantojami faktiskajiem sugu populāciju aprēķiniem (1. tabula).

SUGA	VĒRTĒJUMS	STANDARTNOVIRZE	POP MIN	POP MAX	IZPĒTES REĢIONA PLATĪBA KM ²
Purva tilbīte <i>Tringa glareola</i>	150	45	105	195	68
Dzeltenais tārtiņš <i>Pluvialis apricaria</i>	76	28	49	104	68
Mazais mušķērājs <i>Ficedula parva</i>	462	88	374	550	191
Rubenis <i>Lyrurus tetrix</i>	63	21	42	85	68
Vistu vanags <i>Accipiter gentilis</i>	19	6	13	25	191
Baltmugurdzenis <i>Dendrocopos leucotos</i>	18	6	12	24	191
Pelēkā dzilna <i>Picus canus</i>	74	23	51	97	191
Trīspirkstu dzenis <i>Picoides tridactylus</i>	42	17	25	59	191
Mežzirbe <i>Tetrastes bonasia</i>	140	43	97	183	191
Melnā dzilna <i>Dryocopus martius</i>	111	30	81	141	191
Vidējais dzenis <i>Leipicus medius</i>	12	5	7	16	191
Apodziņš <i>Glaucidium passerinum</i>	101	24	77	124	191
Vakarlēpis <i>Caprimulgus europaeus</i>	177	53	124	229	191

Purva tilbīte *Tringa glareola* ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, turpmāk – ĪAS) un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā (turpmāk ES I).

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 170 – 878 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā stabila (Stable). Atbilstoši starptautiski atzītajiem Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (International Union for Conservation of Nature, turpmāk tekstā – IUCN) kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU - Vulnerable) (Ķerus u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 150 pāriem (Standartnovirze (turpmāk – STDEV) 45).

Dzeltenais tārtinš *Pluvialis apricaria* (ĪAS/ES I)

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 260 – 550 pāru. Sugas populācijas īstermiņa dinamika un ilgtermiņa dinamika raksturota kā stabila (Stable). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT - Near threatened) (Ķerus u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 76 pāriem (STDEV 28).

Mazais muškērājs *Ficedula parva* (ĪAS/ES I)

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 49 972 – 10 5507 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā pieaugoša (Increasing) un ilgtermiņa dinamika kā stabila (Stable). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Mazā muškērāja ligzdošanai nepieciešami mitri 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. Sugai raksturīgi aizņemt teritoriju, kas atrodas samērā tālu no lielākiem atvērumiem vai meža malas vidēji 170 m (mazākā konstatētā distance 60 m) līdz audzes malai (Ķerus u. c. 2021; Brazaitis 2011).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 462 pāriem (STDEV 88).

Rubenis *Lyrurus tetrrix* (ĪAS/ES I)

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 5885 – 15196 riestojoši tēviņi. Sugas populācijas izmaiņu dinamika īstermiņā datu trūkuma dēļ raksturota kā neskaidra (Uncertain), ilgtermiņā – pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Rubenis ir plastisks apdzīvojamās vides izvēlē un populācijas pastāvēšanai nepieciešams noteikts, sezonas gaitā mainīgs biotopu un tā sastāvdaļu komplekss. Sugas izmantotie biotopi būtiski atšķiras dažādās dzīves gada cikla fāzēs no kurām nozīmīgākās ir pavasara riesta periods, olu veidošanas un dēšanas periods, mazuļu vadāšanas periods, baru dzīves periods līdz bieza sniega uzkrīšanai un baru dzīves periods pēc bieza sniega segas izveidošanās.

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP esošo gaiļu populācija vērtējama ap 63 īpatņiem (STDEV 21).

Vistu vanags *Accipiter gentilis* ir suga, kura iekļauta Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumos Nr.940 par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu (turpmāk MIK) un, kuras aizsardzībai var tik 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 īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā nezināma (Unknown). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā stipri apdraudēta (EN - Endangered) (Ķerus u. c. 2021).

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).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 19 pāriem (STDEV 6).

Baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos* (ĪAS/MIK/ES I) aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4000 – 7000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC - Least Concern) (Ķerus u. c. 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 stubeņi, arī kritālas. Balstoties uz pētījumu rezultātiem Lietuvā un Polijā secināts, ka baltmugurdzeņa sastapšanas varbūtība sasniedz 90%, ja nokaltušu, bet vēl stāvošu lapu koku stuburu 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 u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā baltmugurdzeņa (1. attēls) populācija vērtējama ap 18 pāriem (STDEV 6).



1. attēls. Baltmugurdzenis *Dendrocopos leucotos* ĶNP, skats no X: 465033; Y: 294821 N virzienā, 16-Mar-2022. ©K.Millers

Pelēkā dzilna *Picus canus* (ĪAS/ES I) sastopama mozaīkveida ainavā un izvairās no lieliem meža masīviem bez klajumiem un izcirtumiem. Apdzīvo daļēji atklātu ainavu, parkus un arī noslēgtus mežus, bet izvairās no tīriem skuju koku mežiem un vietām, kur trūkst skudru. Rudeņos un ziemās bieži sastopama apdzīvotās vietās. Ligzdo kā mežā, tā parkos un mazos mežņos (nereti ar veciem ozoliem un dižskābaržiem) lauku vidū. Sastopama arī visai bieži apdzīvotos apvidos. Vietām arī lapu koku joslās gar periodiski pārplūstošām upēm un strautiem. Barojas vairāk kultūrainavā – pļavās, ganībās un zālajos, un tikai sekundāri mežos. Nepieciešamas platības ar īsu veģetāciju – klajumi, pļavas, nesen apmežotas teritorijas (Bergmanis u. c. 2021).

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3000 – 5000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC - Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 74 pāriem (STDEV 23).

Trīspirkstu dzena *Picoides tridactylus* (ĪAS/MIK/ES I) aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 1000 – 2000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā stabila (Stable). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus u. c. 2021).

Latvijā samērā reti ligzdojoša dzeņu suga, kas saistīta ar lielākiem meža masīviem, sastopama skuju koku un jauktos mežos, kuros samērā daudz egles, arī melnalkšņu dumbrājos, sugai nav piemērota mozaīkveida ainava (2. attēls). Trīspirkstu dzenim raksturīga saistība ar bagātīgu



2. attēls. Trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus* ĶNP, skats no X: 465174; Y: 298139 DR virzienā, 15-Mar-2022. ©K.Millers

atmirušās koksnes daudzumu audzē – kukaiņu postījumiem, vējgāzēm, bebrainēm. Īpaši piemērotos apstākļos trīspirkstu dzeņu teritorijas platība var būt sākot ar 20 ha, līdz pat vairāk kā 260 ha (Bergmanis u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 42 pāriem (STDEV 17). legūtais populāciju vērtējums trīspirkstu dzenim, raksturo ĶNP kā šai sugai izcili piemērotu teritoriju ar vienu no augstākajiem teritoriju blīvumiem valstī kopumā, potenciāli augstāko ĪADT teritorijās Latvijā!

Mežirbes *Tetrastes bonasia* (ĪAS/ES I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 4858 – 24 069 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā nezināma (Unknown). Atbilstoši IUCN kritērijiem,

sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC – Least Concern)(Ķerus u. c. 2021).

Mežirbes (3. attēls) ligzdošanas biotops ir jauktu koku un skujkoku meži ar bagātu pamežu (līdzām utml.), labprāt strautu, upīšu un citu mitrāju tuvumā (LOB 2002).



3. attēls. Mežirbe *Tetrastes bonasia* ĶNP, skats no X: 456478; Y: 317873 A virzienā, 31-Mar-2021. ©K.Millers

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 140 pāriem (STDEV 43).

Melnā dzilna *Dryocopus martius* (ĪAS/ES I) apdzīvo gan skujkoku, gan lapu koku, gan jauktus mežus, gan lielus vienlaidus meža masīvus, gan mozaīkveida ainavu, t.sk. mežastepi, augļudārzus un plantācijas. Var dzīvot gan audzēs ar daudzveidīgu koku sugu sastāvu, gan tādās, kur izteikti dominē viena suga. Izmanto arī urbanizētu vidi – parkus, botāniskos dārzus, kapsētas utt. Obligātas prasības ir liela izmēra koki ligzdošanai un pietiekams daudzums barības sasniedzamā apkārtnē (Bergmanis u. c. 2021).

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 6000 – 10 000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā stabila (Stable) un ilgtermiņa dinamika kā lejupejoša (Decreasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC - Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 111 pāriem (STDEV 30).

Vidējais dzenis *Leipicus medius* ir ĀS/MIK/ES I suga un tā ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Sastopams galvenokārt platlapju un jauktos mežos, kur aug ozoli, kā arī parkos un kultūrainavā ar vecu koku grupām (Bergmanis u. c. 2021).

Citviet Eiropā apdzīvo pieaugušus lapu koku mežus, kurus veido koku sugas ar raupju, dziļi rievotu mizas struktūru – tādas kā ozoli. Nereti sastopami arī periodiski pārplūstošos mežos, kur ir šādas koku sugas (piemēram, melnalkšņi) un daudz atmirušas koksnes. Atsevišķos gadījumos atrasts ligzdojam ļoti vecos dižskābaržu mežos bez ozolu piejaukuma. Dod priekšroku skrajām, labi izgaismotām audzēm ar lielu koku sugu daudzveidību (Bergmanis u. c. 2021).

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 5000 – 10 000 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC - Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 12 pāriem (STDEV 5).

Apodzinš *Glaucidium passerinum* ir ĀS/MIK/ES I suga un tā ligzdošanas vietu aizsardzības nodrošināšanai var tikt veidoti mikroliegumi 2 – 10 ha platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 3671 – 9464 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā neskaidra (Uncertain) (Ķerus u. c. 2021).

Apodzinš uzskatāms par lietussarga sugu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā mežos (Rueda et al. 2013). Apdzīvo galvenokārt vidēja vecuma un vecus lapu koku vai jauktu koku mežus ar atsevišķiem, veciem, dobumainiem kokiem. Sugas populācijai konstatēta lejupejoša (Decreasing) ilgtermiņa (2003. – 2018. gadu periods) tendence Latvijā (Birdlife International 2019) un, atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU – Vulnerable) (Ķerus u. c. 2021).

Apodzinš ir sekundārs dobumperētājs, tā ligzdošanas teritorijas lielums ir ap 240 ha, tomēr tas ir variējošs atkarībā no ligzdošanas teritorijas kvalitātes. Apodziņa sastopamība saistīta ar plašiem mazāk traucētu (saimnieciskās darbības un biotopu fragmentācijas) mežu masīviem, kas kopumā raksturojami kā saimnieciskās darbības maz ietekmēti veci jauktu koku un skujkoki slēgtie (ēnainie) meži. Par nozīmīgākajiem sugas sastopamību un blīvumu noteicošajiem faktoriem atzīta pieaugušu un pāraugušu skujkoku un jauktu koku mežu platība (pozitīva ietekme), mežaudžu fragmentācijas līmenis (pozitīva ietekme lielākām vienlaidus mežu platībām), savukārt negatīva ietekme ir konstatēta lapu koku mežiem (tīraudzēm), pat, ja tie ir taksēti kā pāraugušas audzes. 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).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā apodziņa (4. attēls) populācija vērtējama ap 101 pārim (STDEV 24).



4. attēls. Apodziņš *Glaucidium passerinum* ĶNP, skats no X: 469773; Y: 298086 R virzienā, 16-Mar-2021. ©K.Millers

Vakarlēpis *Caprimulgus europaeus* (ĪAS/ES I) ligzdo sausos un skrajos skujkoku mežos, purvainos mežos augsto purvu malās, izcirtumos un jaunaudzēs. Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts 16500 – 31000 pāru robežās. Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā droša (LC, Least Concern) (Ķerus u. c. 2021).

Priežu jaunaudzes intensīvi apsaimniekotos mežu masīvos ir nozīmīgākais sugas ligzdošanas biotops Eiropas ziemeļu daļā (Langston R.H.W. et al. 2007; Verstraeten G et al. 2011).

Sugas populācijas izmaiņu tendence ilgtermiņā (1991. – 2017. gadu periods) ir pieaugoša (Birdlife International 2019).

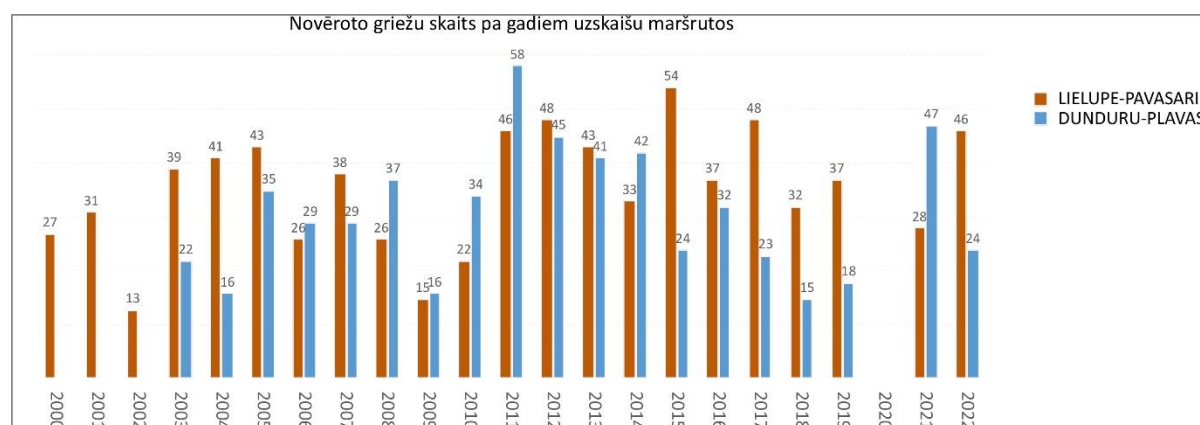
Vakarlēpis ir tumsā un krēslā aktīvs kukaiņēdājs putns. Ligzdošanas sezona lielākajā daļā izplatības areāla ilgst no maija līdz augustam. Parasti veido monogāmus pārus. Ligzdošanas vietās tēviņi atgriežas aptuveni divas nedēļas agrāk nekā mātītes. Vakarlēpji ligzdo uz zemes, neveidojot ligzdu. Dējumā ir 1 līdz 2 olas. Inkubācijas periods katrai olai ilgst 17 līdz 21 dienu. Mātīte perēt sāk uzreiz pēc pirmās olas izdēšanas. Otru olu tā dēj pēc 36—48 stundām. Jaunie putni apspalvojas 16—17 dienu vecumā, bet neatkarīgi no vecākiem kļūst apmēram 32 dienu vecumā (Cramp 1985).

Latvijā sugai gadā raksturīgi divi perējumi. Ligzdošana tiek uzsākta maija vidū, bet mazuli ligzdās vai ligzdu tiešā tuvumā ir konstatēti līdz pat augusta beigām (LOB 2002).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama ap 177 pāriem (STDEV 53).

Griezes *Crex crex* (ĪAS/ES I) Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 33 874 – 111 512 tēviņu, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā samazinās (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT - Near threatened) (Ķerus u. c. 2021).

Kopējā potenciāli sugai piemērotā dzīvotnes platība ir aptuveni 5% no ĶNP platības. Saskaņā ar 2021. un 2022. gada izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP konstatētā populācija vērtējama starp 69 – 74 vokalizējošiem īpatņiem (5. attēls).



5. attēls. Griežu skaits no 2000 – 2022. gadam Dunduru pļavās un Lielupes – Pavasaru poldera maršrutos.

Griezēm 75% no novērojumiem atrodas līdz 158 m attālumā no novērotāja. Esošie maršruti nav reprezentatīvi un piemēroti populācijas pētīšanai, tomēr tā kā tiem ir ilggadīgas datu rindas, tad šīs ziņas ir vērtīgas un ļauj spriest, par populācijas stāvokli (Indeksu).

Ūpis *Bubo bubo* ir ĪAS/MIK/ES I suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 20 – 40 hektāru platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 8 – 73 pāru, sugas populācijas īstermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejoša (Decreasing) un ilgtermiņa dinamika kā nezināma (Unknown). IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus u. c. 2021).

Ūpis ir Latvijā un Eiropā lielākā pūču suga, tās klātbūtne visbiežāk ir konstatējama pēc raksturīgās balsis (6. attēls). Aizņemtā teritorijā ne reti ir atrodami barības objektu atlikumi jeb plēsumi. Apdzīvotā ainava kopumā ir raksturojama kā sastāvoša no cilvēkam grūti pieejamām vietām, kuru apkārtnē ir labas barošanās vietas – Latvijā 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, tiek veikta mākslīgo ligzdvieta izveidošana. Zināms, ka suga ir sevišķi jutīga pret cilvēku klātbūtnes

radīto traucējumu, negatīvi ietekmē arī mežsaimnieciskā darbība (Avotiņš 2019; Ķerus u. c. 2021).



6. attēls. Ūpis *Bubo bubo* ĶNP, 01-Mar-2022. ©K.Millers

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).

Saskaņā ar izpētē iegūtajiem datiem un to analīzi, ĶNP ligzdojošā populācija vērtējama no vienas (1) līdz trim (3), iespējams, četrām (4) aktīvām teritorijām. Tomēr, pārliecinoši pierādījumi par četrām aktīvām teritorijām netika gūti, neskatoties uz to, ka faktiski konstatētās teritorijas ir ģeogrāfiski atšķirīgās atrašanās vietās.

Ņemot vērā sugas jūtīgumu, visa ģeotelpiskā informācija (t. sk. koordinātas) pieejama pie sugas speciālistiem P.Dakņa un A.Avotiņa, kuri koordinē šīs sugas izpēti un aizsardzības pasākumu kopumu, attiecīgi – datu pārskata tabulā netiek atspoguļotas.

Citas sugas

Jūras ērglis *Haliaeetus albicilla* ir 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, bebrainēs, arī cirsmu vietās – izcirtumu malās vai ekoloģiskajos kokos tajās (Strazds 2011). Jūras ērglis ir ĪAS/MIK/ES I suga, kuras aizsardzībai var tik veidoti mikroliegumi 5 – 50 hektāru platībā.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 120 – 150 pāru, Sugas populācijas izmaiņu dinamika īstermiņā raksturota kā neskaidra (Uncertain), ilgtermiņā – pieaugoša (Increasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (VU - Vulnerable) (Ķerus u. c. 2021).

Melnais stārķis *Ciconia nigra* (ĪAS/MIK/ES I) apdzīvo galvenokārt vecus mežu masīvus, kuros ir upītes, dīķi, dažādi mitrāji, mitras meža pļavas. Melnā stārķa barība ir galvenokārt līdz 25 cm garas saldūdens zivis, ko stārķis ņem dažādos seklūdeņos. Arī kukaiņi (ieskaitot siseņus), vārdes, salamandras, un, mazākā mērā sīki zīdītāji, čūskas, ķirzakas, vēžveidīgie un dziedātājputnu mazuļi. Barojas galvenokārt lēni bradājot pa ūdeni, parasti vienatnē vai, retumis, nelielās grupās (Strazds 2005).

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 85 – 140 pāru, sugas populācijas īstermiņa un ilgtermiņa dinamikas ir raksturotas kā lejupejošas (Decreasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus u. c. 2021).

Sugas speciālo monitoringu nodrošina Valsts akciju sabiedrība "Latvijas valsts meži".

ĶNP teritorijā konstatētas vismaz trīs aktīvas ligzdas. Pastāv aizdomas par vēl vienu iespējamu teritoriju. Tomēr, ņemot vērā apvidus sarežģītību, limitētos laika un finanšu resursus, ligzdu nav izdevies atrast.

Izpēti laikā iegūti seši ($n=6$) ormanīša *Porzana porzana* novērojumi un viens ($n=1$) mazā ormanīša *Porzana parva* novērojums. Zināms, ka ĶNP teritorijā tika veikts arī LU BF studentes S. E. Lukstiņas pētnieciskais darbs „Dumbrčaļa (*Rallus aquaticus*) un mazā ormanīša (*Zapornia parva*) sastopamības noteicošie faktori Kaņiera ezerā”, kura laikā novēroti septiņi mazā ormanīša īpatņi Kaņiera ezerā.

Dabasdati.lv pieejamas ziņas par vēl dažiem novērojumiem. Ormanītim – trīs ($n=3$) novērojumi kopš 2020. gada un arī mazajam ormanītim trīs ($n=3$) novērojumi kopš 2022. gada.

Jāsecina, ka pieejamā informācija par sugas novērojumiem ir nepietiekama, lai vērtētu populācijas sātvlakli ĶNP teritorijā.

Neskatoties uz to, ka minētajā pētījumā veikta distances paraugošanai atbilstoša nejaušu punktu apsekošana Kaņiera ezerā, jāņem vērā, ka gan ormanītis, gan mazais ormanītis labrāt apdzīvo arī nelielas mitraines, tai skaitā bebraines, kas parka teritorijā sastopamas lielā skaitā. Lai veiktu kvalitatīvu un populācijas vērtēšanai atbilstošu šo sugu izpēti ĶNP ieteicams atsevišķs pētījums, kas veicams vismaz divās stratifikācijas klasēs, kur viena paredzēta mežu mitrainēm un bebrainēm un otra seklajiem ezeriem, ar vēlams 40 provocēšanas un novērojumu veikšanas punktiem katrā un katrā punktā ir divi atkārtējumi.

Nemot vērā šādas izpētes resursietilpīgo darbu pat tikai plānošanas sadaļā, tad Dabas aizsardzības plāna izstrādei pieejamie resursi (gan laiks, gan budžets) tika pielietoti citur.

ĶNP pirmā dabas aizsardzības plāna apsaimniekošanas pasākumi

ĶNP pirmajā dabas aizsardzības plānā norādītas virkne putnu sugas, kuru aizsardzībai nepieciešami konkrēti pasākumi. Vienlaikus, pēc pieejamās informācijas, nav veikti (ar nelieliem izņēmumiem, piem. grieze) monitoringa pasākumi apsaimniekošanas procesu laikā. Personas, kuras iepriekšēja plāna ietvaros apsekojušas ĶNP, sniegušas tikai savu subjektīvo viedokli par putnu sugu populāciju vērtējumu. Iegūtie dati nav uzskatāmi par reprezentatīviem. Piemēram, NATURA 2000 monitoringa anketās parādās, ka dabā konstatēti 0 īpatņi, bet vērtējumā tiek sniegts ligzdojošo pāru skaits. Tādēļ, sniegt objektīvu izvērtējumu par viena vai otra apsaimniekošanas pasākuma ietekmēto populācijas daļu nav iespējams.

Jūras ērglis *Haliaeetus albicilla*

“Pārskatīt jūras ērgļa lieguma robežas Valguma mežniecības 167.kv. (atrasta jauna ligzda).

Nodrošināt ērgļu piebarošanu ziemā (sākot ar 2001. gada pavasari, tiek piebaroti Lielajā Ķemeru tīrelī). Uzbūvēt jaunas mākslīgās ligzdas. Regulēt caunu skaitu.”

Līdz šim pieejamo novērojumu un gadījumu ziņu apskate nesniedz pietiekamu informāciju par nepieciešamību veikt konkrētus pasākumus šīs sugas aizsardzības apstākļu uzlabošanai - nepieciešamo aizsardzību sugai un dzīvotnes aizsardzību šobrīd jau nodrošina ĶNP zonējums.”

Pēc DDPS “OZOLS” atspoguļotās informācijas, ĶNP teritorijā neatrodas neviens jūras ērgļa mikroliegums. Izpētes laikā atklāta jauna ligzda. Uzskatāms, ka mērķis ir sasniegts.

Mazais ērglis *Aquila pomarina*

“Uzturēt barošanās biotopu (Dunduru – Melnragu pļavas) ar attiecīgu apsaimniekošanu (pļaušanu, noganīšanu) sargājot tās no aizaugšanas.

Mazā ērgļa monitoringa programmas uzsākšanai ĶNP ierīkot 30 000 ha lielu parauglaukumu. Katru gadu veikt mazā ērgļa populācijas blīvuma, ligzdojošo un teritoriālo pāru īpatsvara un ligzdošanas sekmju uzskaiti. Uzskaitīt ligzdojošos un teritoriālos pārus, kā arī novērtēt ligzdošanas sekmes.”

Saskaņā ar ekspertu novēroto dabā, barošanās biotops Dunduru – Melnragu pļavās tiek attiecīgi apsaimniekots un vismaz vizuāli šķiet piemērots kā barotne mazajam ērglim. Informācija par 30 000 ha parauglaukuma izveidi nav eksperta rīcībā. Attiecīgi, var uzskatīt, ka uzstādītais mērķis sasniegts daļēji. Iemesli, kādēļ mērķis nav sasniegts pilnībā, ekspertam nav zināmi. Izmeklēšanas darbības, kādēļ mērķis nav sasniegts pilnībā, nekādā veidā neietilpst eksperta kompetencē.

Grieze *Crex crex* un tās biotopi ĶNP teritorijā

“Pļavas sargāt no aizaugšanas, nodrošinot krūmu izciršanu vietās, kur tas nepieciešams. Pļavas pļaut vismaz reizi divos gados vasaras otrajā pusē (ne agrāk par 1.jūliju), pielietojot dzīvnieku aizsardzības papildpasākumus. Vēlama pļaušana vismaz desmit centimetru augstumā virs zemes. Vēlama pļavu noganīšana (nepārsniedzot ganīšanas intensitāti 1 liellops/0,6 ha.).

Vēlams neuzart pļavas un ganības lielās vienlaidus platībās, kā arī pēc iespējas nemainīt katru gadu uzaramās teritorijas (atstāt ilglaicīgi neartas platības ar pļavu veģetāciju).

Gadījumos, kad pļaušana tiek veikta vasaras sākumā, pielietot “dabai draudzīgu” pļaušanas paņēmieni, piemēram, pļaušana no lauka vidus uz malu, lauka nopļaušana vairākās kārtās.

Pēc iespējas ierobežot ķīmisko augu aizsardzības līdzekļu lietošanu, nepieciešamības gadījumā izvēloties dabai draudzīgākās vielas.

Veikt Slampes upes izlīkumošanu saskaņā ar izpētes projektu.

Ieviest savvaļas govīs un zirgus pļavu uzturēšanai.

Sekot griežu ligzdošanas sekmēm.

Sekot veģetācijas augstumam un blīvumam.”

No plānotajiem pasākumiem ir ieviestas savvaļas govīs un zirgi, izlīkumota Slampes upe saskaņā ar izpētes projektu. Dati par pārējiem plānoto pasākumu realizāciju nav eksperta rīcībā. N2000 teritorijas "Ķemeru nacionālais parks" standarta datu formā griežu populācijas vērtējums norādīts no 112–118 pāriem.

Tomēr, eksperts norāda, ka atbilstoši pētījumiem par sugas bioloģiju, vokalizējošu īpatni nevar norādīt kā pāri.

Vokalizējošam griezes tēviņam nav izteiktas teritorijas. Kad tēviņš ir piesaistījis mātīti un sapārojies, viņš attālināsies un turpinās dziedāt, lai piesaistītu citu mātīti. Savukārt mātīte pati inkubēs un izaudzēs mazuļus (RSPB 2022).

Dabas aizsardzības plāna izstrādes izpētes rezultātā secināts, ka griežu populācijas vērtējums ir no 69 līdz 74 vokalizējošiem īpatņiem.

Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem, aplēses liecina, ka griežu skaits būtiski nav samazinājies. Līdz ar ko ir pamats uzskatīt, ka izvirzītie mērķi sasniegti.

Latvijā ligzdojošās populācijas lielums tiek vērtēts kā 85 – 140 pāru, sugas populācijas īstermiņa un ilgtermiņa dinamika ir raksturota kā lejupejošas (Decreasing). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR - Critically Endangered) (Ķerus u. c. 2021).

Dr. biol. M.Strazds veicis intensīvu šīs sugas izpēti ĶNP teritorijā šīs sugas monitoringa ietvaros. Sugas speciālo monitoringu nodrošina Valsts akciju sabiedrība "Latvijas valsts meži".

Melnais stārķis *Ciconia nigra*

“Ierosināt izveidot jaunus melnā stārķa mikroliegumus 2 vietās (10 – 30 ha platībā).

Turpināt melnā stārķa monitoringa programmu, kas ĶNP teritorijā iesākta kopš 1995.g. (Tās ietvaros parauglaukumā katru gadu uzskaitīt ligzdojošo pāru skaitu un novērtēt ligzdošanas sekmes).”

Saskaņā ar DDPS “OZOLS” pieejamo informāciju, laika posmā no 2008. līdz 2014. gadam izveidoti septiņi (7) melnā stārķa mikroliegumi. Pēc eksperta rīcībā esošās informācijas, sugas monitorings iespēju robežās tiek turpināts. Tādejādi, mērķis uzskatāms par izpildītu.

Apsaimniekošanas pasākumi un rekomendācijas otrajam ĶNP dabas aizsardzības plānam

Eksperts norāda, ka piemēroto dzīvotņu platību vērtējums nav rekomendējams, un nosakāms, jo dzīvotne ir mainīgs lielums, ņemot vērā dabiskos procesus.

Meža un purva putniem (atspoguļotas 1. tabulā) turpināt nodrošināt nepieciešamās dzīvotnes vismaz esošajā platībā, saglabājot pašreizējo populāciju, atbilstoši izpētes laikā iegūtajiem rezultātiem.

Saglabājamais populācijas lielums – aprēķināto populāciju vērtība bez standarta novirzes (STDEV). Šis lielums ir uzskatāms par orientējošu atskaites punktu ilgtermiņā, jo teritorijas populācijā vienmēr notiks lokālās izmiršanas un lokālās kolonizācijas. Dabiskās dzīvotnes ir mainīgs lielums.

Pirmo reizi dabas plānu izstrādē ir veikta standartizēta, atkārtojama un statistiski robusta izpēte, iegūstot salīdzināmus datus!!! Pienemot aktuālā plāna izstrādē veikto izpēti kā atskaites punktu, kas nākotnē atkārtojama, iespējams gūt objektīvus datus par populāciju stāvokli un to turpmākajām izmaiņām.

Ņemot vērā, ka meža putnu sugu grupa, jo sevišķi dzeņveidīgie un pūces ir ornitofaunistiski lielākā ĶNP vērtība, nepieciešamo dzīvotņu uzturēšana, nodrošināšana un populācijas stāvokļa saglabāšanai vērtējama kā augstākā prioritāte. Saglabāt vai palielināt dabisku meža biotopu platību, nodrošinot atbilstošu, dabiskiem mežiem raksturīgu, struktūru un elementu apjomu.

Nākotnē eksperts strikti rekomendē veikt meža un purvu putnu izpētes un/vai monitoringu pēc atzinumā aprakstītās metodikas. Tādejādi izvairoties no situācijas, ka iepriekš iegūtie dati ir vai nu nepilnīgi, vai neatspoguļo tā brīža faktisko situāciju dabā. Atzinuma elektroniskajā pielikumā pieejama visa nepieciešamā ģeotelpiskā informācija. Neskaidrību gadījumā pastāv iespēja sazināties ar ekspertu, lai precizētu nepieciešamo.

Jūras ērglis *Haliaeetus albicilla*

Teritorijā ilgtermiņā nepieciešams izvērtēt jūras ērgļu daudzumu. Šobrīd rodas aizdomas, ka teritorijā ir viens no augstākajiem to ligzdošanas blīvumiem Latvijas centrālajā daļā. Vismaz daļā sezonas uzskatāms, ka sastopamo neligzdotāju apjoms teritorijā var negatīvi ietekmēt citas ĪA sugas (piem. **melno stārķi**, rubeni). Precīza informācija par ligzdojošajiem putniem nav pieejama, jo sākotnēji darbu optimizācijai un to racionālai veikšanai tie tika lūgti sugas

speciālistam, kas strādā ar šo sugu arī ĶNP teritorijā, un šī informācija tika apsolīta. Tomēr, neskatoties uz atkārtotiem atgādinājumiem, tā arī nav saņemta.

Mazais ērglis *Aquila pomarina*

Turpināt uzturēt piemērotu barošanās vietu uzturēšanu mazajam ērglim. Izveidot divus parauglaukumus, atbilstoši dzīvotnēm, sugas monitoringam. Viens parauglaukums veidojams Dunduru – Melnragu pļavās, otrs – Odiņu – Pavasra polderu pļavās.

Mednis *Tetrao urogallus*

Ierosinājums par medņu populācijas reintrodukciju ĶNP teritorijā uzskatāms par apsveicamu iniciatīvu, tomēr pirms tās uzsākšanas nepieciešams rūpīgi izvērtēt tā efektivitāti un reintroducētās populācijas dzīvotspēju ilgtermiņā, kā arī racionālu ierobežoto resursu izmantošanu. Jāņem vērā, ka tuvākie zināmie riesti no ĶNP robežas atrodas aptuveni 27 km attālumā ZR virzienā un 53 km DAA virzienā.

Medņiem nav raksturīgi izteikti postnatālie klejojumi, pētījumos konstatēts, ka jaunie tēviņi pārvietojas aptuveni līdz 4 km attālumam no to natālās teritorijas, bet mātītes nereti pat 30 km, kā arī mātītes izvēlētās ligzdošanas vietas var atrasties 3 – 8 km attālumā no riesta atrašanās vietas (Gustafsson 2008). Skatoties uz potenciāli sasniedzamajiem medņu pārvietošanās attālumiem, vērtējams, ka eksistē hipotētiska iespējamība divu pārtraukto populāciju konektivitāti nodrošināt ar iespējama reintroducēto medņu veidotā riesta klātbūtni ĶNP (jāuzsver, ka nav iespējams pilnīgi droši prognozēt tās izveidošanās reintrodukcijas rezultātā). Tomēr, jāņem vērā arī tas, ka ap ĶNP atrodas ne tikai samērā lielas apdzīvotas vietas, bet arī medņiem nepiemērota fragmentēta lauksaimniecības ainava, kas rada skepsi par šādu šīs sugas īpatņu pārvietošanās iespēju. Savukārt, ja šāda konektivitāte nav iespējama, tad reintroducētā populācijas daļa ilgtermiņā uzskatāms, ka tiek noņemta inbrīdinga ietekmei, medņu gaiļi ticami traucēs eksistējošos rubeņu riistus un reintroducētie putni teritorijā nedaudzu paaudžu laikā lēnām izmirs. Pirms praktiskas projekta sagatavošanas, ieteicams iepazīties ar medņu reintrodukcijas norisi un rezultātiem citās teritorijās, it īpaši Skotijas pieredzi.

Grieze *Crex crex* un tās biotopi ĶNP teritorijā

Dabas aizsardzības plāna izstrādes izpēte liecina, ka ĶNP griežu populācija vērtējama no 69 līdz 74 vokalizējošiem īpatņiem. Ņemot vērā griezes vairošanās specifiku, vokalizējošs īpatnis nav uzskatāms par pāri.

Saskaņā ar izpētes laikā iegūtajiem datiem, aplēses liecina, ka griežu skaits būtiski nav samazinājies. Līdz ar ko ir pamats uzskatīt, ka izvirzītie mērķi sasniegti. Tomēr, pastāv bažas, par atsevišķu teritoriju pārganīšanu Dunduru pļavās un Odiņu – Pavasaru polderī.

Pļavas sargāt no aizaugšanas, nodrošinot krūmu izciršanu vietās, kur tas nepieciešams. Pļavas pļaut vismaz reizi divos gados vasaras otrajā pusē (ne agrāk par 1.jūliju), pielietojot dzīvnieku aizsardzības papildpasākumus. Vēlama pļaušana vismaz desmit centimetru augstumā virs zemes. Vēlama pļavu noganīšana (nepārsniedzot ganīšanas intensitāti 1 liellops/0,5 ha.).

Vēlams neuzart pļavas un ganības lielās vienlaidus platībās, kā arī pēc iespējas nemainīt katru gadu uzaramās teritorijas (atstāt ilglaicīgi neartas platības ar pļavu veģetāciju).

Gadījumos, kad pļaušana tiek veikta vasaras sākumā, pielietot “dabai draudzīgu” pļaušanas paņēmieni, piemēram, pļaušana no lauka vidus uz malu, lauka nopļaušana vairākās kārtās.

Pēc iespējas ierobežot ķīmisko augu aizsardzības līdzekļu lietošanu, nepieciešamības gadījumā izvēloties dabai draudzīgākās vielas.

Sekot veģetācijas augstumam un blīvumam un turpināt griežu uzskaites Dunduru pļavās un Odiņu – Pavasaru polderī.

Melnais stārķis *Ciconia nigra* apdzīvo galvenokārt vecus mežu masīvus, kuros ir upītes, dīķi, dažādi mitrāji, mitras meža pļavas. Melnā stārķa barība ir galvenokārt līdz 25 cm garas saldūdens zivis, ko stārķis ķer dažādos seklūdeņos. Arī kukaiņi (ieskaitot siseņus), vardes, salamandras, un, mazākā mērā sīki zīdītāji, čūskas, ķirzakas, vēžveidīgie un dziedātājputnu mazuļi. Barojas galvenokārt lēni bradājot pa ūdeni, parasti vienatnē vai, retumis, nelielās grupās (Strazds 2005).

Atzinuma tapšanas brīdī eksperta rīcībā nav tiešu pierādījumu, ka konkrēti ĶNP teritorijā melnā stārķa populāciju būtu ietekmējis jūras ērglis. Vienlaikus, publiskā telpā pieejamā informācija (tiešsaistes kameras pie lielo putnu ligzdām) nepārprotami norādā uz to, ka melnais stārķis ir jūras ērgļa barības objekts.

Kā viens no iespējamajiem iemesliem kādēļ ne 2021., ne 2022. gadā nevienā no ĶNP teritorijā zināmajām ligzdām nebija jauno putnu, jāmin lielais jūras ērgļu skaits apkārtnē (Dr. biol. M.Strazds, pers. kom.).

Teritorijā ilgtermiņā nepieciešams izvērtēt jūras ērgļu daudzumu.

Ņemot vērā šīs sugas barošanās specifiku (sīkāk skatīt sugas aizsardzības plānu Strazds 2005.), tiek rekomendēts nodrošināt ūdens plūsmu Kauguru kanālā.

Faktiski, par piemērotām barotnēm uzskatāmas visas ar dambjiem nenosprostotās upes, kurās visu laiku ir ūdens. Šajās ūdenstecēs (Ķemerupe, atjaunotā Skudrupīte, Kaugurgrāvis) netiek rekomendēts veidot dambjus, lai saglabātos zivju kustība.

Citas sugas

Nodrošināt labvēlīgus ligzdošanas apstākļus ūdensputnu sugām (kaijveidīgie, ormanītis, mazais ormanītis, lielais dumpis u.c.), kuras saistītas ar ezeru un tajā esošajām piemērotajām dzīvotnēm. Ievērojot maksimālo piesardzības principu, laika posmā no 15. septembra līdz 1. februārim (1. februāris saskaņā ar ūpja ligzdošanas fenoloģiju un dzīvotņu tiešo tuvumu ezeram) plānot regulāru apauguma novākšanu uz Kaņiera ezera salām un veikt niedru

plaušanu rekomndētajos poligonos, kas pievienoti *gpkg faila (DPKNP NIEDRU PLAUSANA.gpkg) veidā šim atzinumam.

Realizēt Amerikas ūdeles keršanu uz visām Kaņiera ezera salām (t. sk. Vārsalas, Mērsalas, Sternlandes, Niedru salas). Pasākums realizējams kompleksi un uz visām salām (t. sk. mākslīgi veidotajām) vienlaicīgi.

Kaņiera ezerā saglabājams esošais zonējums.

Jūraskrauklis *Phalacrocorax carbo* ir viens no Kaņiera ezerā ligzdojošajiem koloniju putniem. Pēc eksperta rīcībā esošās informācijas ligzdojošo pāru maksimums ezerā bija ap 2015. gadu. Turpmākajos gados skaits samazinājies, tomēr, lai iegūtu pilnīgu priekšstatu, veicamas regulāras ligzdojošo jūraskraukļu uzskaites.

Saskaņā ar eksperta rīcībā esošo aktuālo informāciju, 2022. gada ligzdošanas sezonā visā Ziemeļeiropā, ūdensputnu kolonijās, “plosījās” putnu gripa. Rezultātā, masveidīgi gājuši bojā (miruši) tūkstošiem ūdensputnu. Nav izslēdzams analogs scenārijs Kaņiera ezera jūraskraukļu kolonijās.

Kaņiera ezera kolonijās ligzdojošo putnu skaita limitēšana būtu tehniski sarežģīts un ārkārtīgi laikietilpīgs pasākums, dēļ ligzdu novietojuma. Lielākoties pieklūšana tām ir vai nu apgrūtināta, vai pat neiespējama. Ņemot vērā ūdensputnu medību absolūto liegumu ezerā, iespējamai skaita limitēšanai legālas metodes faktiski nepastāv. Ņemot vērā teritorijas statusu (Putniem nozīmīga vieta, Ramsāres vieta, NATURA 2000) un attiecīgi, tās izveides mērķus, par prioritārām uzskatāmas dabas (ornitofauna, biotopi utml.) vērtības un to saglabāšana, ilgtspēja. Skaita limitēšana paradzama tikai un vienīgi izņēmuma gadījumā, ja sugas darbības rezultātā ir paredzams neatgriezenisks nodarījums kādai no ĪA sugām vai Eiropas savienības nozīmes aizsargājamiem biotopiem. Iespējamās limitēšanas metodes nav iespējams paredzēt. Katrs iespējama apdraudējums un attiecīgi metode jāvērtē un jāizvēlas individuāli.

Lai veiktu kvalitatīvu un populācijas vērtēšanai atbilstošu ormanīša un mazā ormanīša izpēti ĶNP, ieteicams atsevišķs pētījums, kas veicams vismaz divās stratifikācijas klasēs, kur viena paredzēta mežu mitrainēm un bebrainēm un otra seklajiem ezeriem, ar vēlams 40 provocēšanas un novērojumu veikšanas punktiem katrā un katrā punktā ir divi atkārtojumi.

Melnragu rīkles mitraines ūdens līmena uzturēšana, jaucot bebru dambi pie akmens pārgāznes. Uzturot to kā sākotnēji plānots Hydroplan projektā. Pļavu atjaunošana iepriekšējā stāvoklī, niedru pļaušana.

Kemeru tīrela karjeru uzpludinājumos ierosinājums veidot sezonālo liegumu no 15. augusta (vēlākais 1. septembris) līdz 15. oktobrim. No lizdojošo putnu sgu viedokļa teritorija nav uzskatāma par kritiski aizsargājamu. Būtiska dzērvēm rudens migrācijas laikā kā nakšņošanas vieta.

Smārdes kūdras dīkiem liegumi nav nepieciešami.

Zonējums. Atsaucoties uz V.Ķerusa pausto projekta LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857) 2022. gada 22. septembra seminārā, tiek rekomendēts ĪADT esošās pūču un dzeņu aizsardzībai prioritārās teritorijas iekļaut stingrā vai regulējamā režīma zonā.

Elektroniskie ģeotelpiskās informācijas pielikumi:

-) Rīta putnu provocēšanas stacijas - DPKNP STACIJAS.gpkg
-) Vakarlēpju provocēšanas stacijas - DPKNP CAPEUR.gpkg
-) Purva putnu uzskaišu transektes - DPKNP PURVI.gpkg
-) Meža putnu uzskaišu transektes - DPKNP MEZI.gpkg
-) Griežu uzskaišu transektes - DPKNP CRECRE.gpkg
-) Rekomendētie niedru pļaušanas poligoni - DPKNP NIEDRU PLAUSANA.gpkg

Atzinuma sagatavošanā izmantotā literatūra

Auniņš A. 2018. Latvijas ligzdojošo putnu monitorings. Uzskaišu metodika. Versija 2.0. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

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

Avotiņš jun. A., Auniņš A. 2017. Sugu aizsardzības plāna putnu sugu grupai “Pūces” lauka darbu metodika sugu sastopamības datu ievākšanai. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Avotiņš Jun A., Lebus R. 2018. Natura 2000 teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Bergmanis M., Priednieks J., Avotiņš A., Priedniece I., 2021. Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leipicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Birdlife International 2019. Bird species status and trends reporting format for the period 2013–2018.

Brazaitis G. 2011. Forest Interior Species Red-breasted Flycatcher *Ficedula Parva* Habitat Selection and Conservation in Intensive Management Areas. Rural development 2011 : 5th international scientific conference, Aleksandras Stulginskis University, Vol. 5, b. 2 (2011), p.26–29.

Buckland S. T., Marsden S. J., Green R. E. 2008. Estimating bird abundance: making methods work. Bird Conservation International 18: S91–S108.

Cramp, S. 1985. The Birds of the Western Palearctic, Vol.4. Oxford: Oxford University Press.

Drazdovskis D., 2016. Vistu vanaga (*Accipiter gentilis*) konstatēšanas iespējamība Latvijā: divu metožu salīdzinājums un atsevišķu ietekmējošo faktoru analīze. Latvijas Universitāte.

Gustafsson, Per-Johan, 2008. Distribution and structure of Capercaillie (*Tetrao urogallus*) leks in a Scandinavian mountain range area. SLU, Dept. of Wildlife, Fish and Environmental Studies, Umeå. Umeå: SLU, Dept. of Wildlife, Fish and Environmental Studies

Ķerus V., Dekants A., Auniņš A., Mārdega I. 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980-2017. Putnu skaits, izplatība un to pārmaiņas. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Langston R.H.W., Wotton S.R., Conway G.J., Wright L.J., Mallord J.W., Currie F.A., Drewitt A.L., Grice P.V., Hoccom D.G., Symes N. 2007. Nightjar *Caprimulgus europaeus* and Woodlark *Lullula arborea* – recovering species in Britain? *Ibis* 2007, 149, 250–260.

Liepa V., Račinskis E., Kalvāns A., Hofmanis H. 2003. Rubeņu *Tetrao tetrix* aizsardzības plāns Latvijā. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

LOB, 2002. Latvijas meža putni, 2. izdevums. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Miller D. L., Rexstad E., Thomas L., Marshall L., Laake J. L. 2019. Distance Sampling in R. *Journal of Statistical Software* 89.

Murray D. L., Sandercock B. K. (eds). 2020. Population Ecology in Practice. BLACKWELL PUBL.

QGIS Development Team (2022). QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>

R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>

Reihmanis J., Avotiņš jun A., 2017. Plēsīgo putnu monitorings. Uzskaišu metodika. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

RSPB, 2022. Interneta vietne <https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/wildlife-guides/bird-a-z/corncrake/breeding/> [skatīta 2022. gada 22. septembrī]

RStudio Team, 2015. RStudio: Integrated Development Environment for R, Boston, MA. Available at: <http://www.rstudio.com/>.

Rueda M., Hawkins B. A., Morales-Castilla I., Vidanes R. M., Ferrero M., Rodriguez M. A. 2013. Does fragmentation increase extinction thresholds? A European-wide test with seven forest birds. *Global Ecology and Biogeography* 22: 1282–1292

Verstraeten G., Baeten L., Verheyen K. 2011. Habitat preferences of European Nightjars *Caprimulgus europaeus* in forests on sandy soils, *Bird Study*, 58:2, 120-129, DOI: 10.1080/00063657.2010.547562

Atzinums sastādīts uz trīsdesmit trīs (33) lapām ieskaitot pielikumu.

Atzinums sastādīts saskaņā ar Ministru kabineta 2010.gada 30.septembra noteikumiem Nr.925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”

DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Mg. biol. **Kārlis Millers**
Ornitologs/experts
Eksperta sertifikāta nr. 052
Izsniegts 07.03.2014. / Sugu specializācija – putni

PIELIKUMI

Novērojumu veikšanas gaita stacijās

Lai atvieglotu novērojumu veikšanu dabā, pirmajā stacijas apmeklējumā pieļaujams brīvi izvēlēties faktisko stacijas atrašanās vietu, kas turpmāk saglabājama nemainīgi, ar nosacījumu, ka tā neatrodas tālāk par 150 m no kartogrāfiski ģenerētā stacijas punkta koordinātām, tomēr ieteicams novērojumus veikt pēc iespējas tuvāk tam. Ērtības labad to ieteicams izvēlēties viegli atrodamu, piemēram, ar raksturīgu un atpazīstamu objektu (vecāks koks) vai arī iezīmēt ar krāsu marķieri.

Darba gaita veicot novērojumus ir sekojoša (Avotiņš jun, Auniņš 2017; Avotiņš jun, Lebus 2018): ierodoties novērojumu veikšanas stacijā, jāreģistrē novērotāja faktiskā atrašanās vieta ar unikālu identifikatoru un jāsagatavojas novērojumu veikšanai aizpildot datu reģistrēšanas formas laukus par novērošanas stacijas ID, novērotāja atrašanās vietas ID/koordinātām un laikapstākļiem. Datu reģistrēšana sīkāk apskatīta atsevišķā nodaļā. Pirms ierakstu atskaņošanas jānovieto atskaņošanas ierīce vismaz 1 m virs zemes (tā lai to neaizsedz veģetācija).

Šajā laikā novērotājs (dažas minūtes) arī pats fizioloģiski var sagatavoties darbam – nomierinās elpošana un sirds ritms pēc pārvietošanās starp stacijām u.t.j.

Dienas putnu provocēšanas ieraksti atskaņojami šādā secībā: mežirbe – mazais dzenis – trīspirkstu dzenis – vidējais dzenis – baltmugurdzenis – pelēkā dzilna – melnā dzilna – apodziņš – vistu vanags. Ūpja un vakarlēpja ieraksti atskaņojami vieni paši.

Atskaņošanā ieteicamas nelielas papildus pauzes ievērošana starp ierakstiem, bet pieļaujama arī nākošā ieraksta atskaņošana bez tās.

Mežirbes, dzeņu sugu un vakarlēpja provocēšanas ieraksti ir piecas minūtes ilgi un sastāv no: divas minūtes ieraksts – viena minūte pauze – viena minūte ieraksts – viena minūte pauze. Apodziņa, vistu vanaga un ūpja balss ieraksts 10 min ilgs.

Atšķirībā no citām sugām ūpim provocēšanai izmantota sugas speciālā monitoringa pieeja – tā konstatēšanai optimālā shēma: atskaņot divreiz pilnu 10 min ierakstu, 10 min pauze, atkal divreiz 10 min ieraksts un vēl 10 min nogaidīt atbildes reakciju.

Ja provocējamā suga pati ir vokāli aktīva pirms provocēšanas ieraksta atskaņošanas, tad jebkurā gadījumā ir jāatskaņo divas min ar šīs sugas ierakstu, lai pārliecinātos par citu šīs sugas teritoriju klātbūtni. Atbildes laiku vokalizējošajiem īpatņiem apzīmē ar 0 min.

Pirms lauka darbu uzsākšanas nepieciešams pārliecināties par darba ekipējuma gatavotību:

- atskaņojamie ieraksti ielādēti atskaņošanas ierīcēs un tās ir uzlādētas;
- navigācijas ierīcēs ielādēti apsekošanas staciju atrašanās vietu slāņi, kā arī tās ir uzlādētas, ja nepieciešams (piemēram, novērošanas stacijas atrodas gravās vai upju ielejās) arī offline karšu pamatnes;
- ja darbam tiek izmantoti viedtālruni vai planšetes, ieteicams ņemt līdzi ārējos akumulatorus, lai nepieciešamības gadījumā ierīces var uzlādēt arī lauka apstākļos un turpināt novērojumu sesiju bez liekiem pārtraukumiem;
- nakts uzskaišu veikšanai arī uzlādētas apgaismes ierīces un atstarojošā veste ekspertam.

Lai samazinātu personīgās drošības un veselības riskus – pirms došanās ekspedīcijā, kā minimums, viens cilvēks jāinformē par savu ielānoto maršrutu (vismaz aptuvenā līmenī) un plānoto atgriešanās laiku – sevišķi vietās ar sliktu mobilo sakaru pārklājumu.

Lai nodrošinātu kvalitatīvu novērojumu reģistrēšanu, ieteicams regulāri veikt balsu ierakstu atkārtotāšanu, tai skaitā ne tikai tipiskos saucienus vai dziesmu/bungošānu.

Ieteicams vienu vai vairākas reizes sezonā veikt savstarpēju ekspertu kalibrāciju novērtējot attālumus un atpazīstot vizuāli vai audiāli nosakāmās sugas dažādās dzīvotnēs, kā arī salīdzinot novērojuma statusa jeb pazīmes interpretāciju.

Novērojumu veikšana gaita transektēs

Darba gaita veicot novērojumus ir sekojoša (Avotiņš jun, Auniņš 2017; Avotiņš jun, Lebus 2018): ierodoties transektes sākumpunktā, jāreģistrē novērotāja faktiskā atrašanās vieta ar unikālu identifikatoru un jāsapatavojas novērojumu veikšanai aizpildot datu reģistrēšanas formas laukus par transektes ID, novērotāja atrašanās vietas ID/koordinātām un laikapstākļiem. Datu reģistrēšana sīkāk apskatīta atsevišķā nodaļā.

Novērotājs pārvietojas pēc iespējas tuvāk transektes līnijai. Novērojumu veikšanas laikā periodiski jāapstājas, lai varētu saklausīt tālākus putnus vai precizēt to atrašanās vietas.

Lai arī transektes apsekojuma beigu laiks ir iegūstams no GPS ceļiņa informācijas, novērotājam ieteicams to reģistrēt datu ievades protokolā.

Atskaņošanā izmantotie ieraksti

Provocēšanai tiek izmantoti ieraksti, kas ir sagatavoti „Sugu aizsardzības plāna putnu sugu grupai „Pūces” lauka darbu metodika sugu sastopamības datu ievākšanai” ietvaros (Avotiņš Jun, Auniņš A. 2017) naktsputniem, vistu vanaga ierakstu no plēsīgo putnu fona monitoringa ierakstiem. Dienas putnu un vakarlēpja atskaņošanas ieraksti sagatavoti 5 min garumā izmantojot shēmu: 2 min provokācija→1 min klusums→1 min provokācija→ 1 min klusums.

Datu reģistrēšana

Veicot novērojumus dabā visas reģistrējamās sugas GPS navigācijas ierīcē jāreģistrē ar pēc iespējas precīzāku novērotāja vērtējumu par to atrašanās vietu. Tāpat jāreģistrē arī piezīmes par novērojumu un klimatiskajiem apstākļiem novērojuma veikšanas brīdī, kas apkopotas standartizētā datu formā (tā sagatavota vadoties pēc Avotiņš jun, Auniņš 2017, Avotiņš jun, Lebus 2018).

Izpētēs datu formu tiek rekomendēts aizpildīt digitālā formātā. Novērojumu reģistrēšana kā arī nepieciešamo papildus datu reģistrēšana tiek veikta GPS iespējotā viedierīcē.

Novērošanas stacijās pirms provocēšanas uzsākšanas tiek reģistrētas visas novērotās mērksugas, tāpat tiek reģistrētas visas mērksugu gadījumu ziņas pārgājienu vai pārbraucieni laikā starp uzskaišu stacijām un ģenerālajā izpētes teritorijas apsekošanā.

Ja provocējamā suga pati ir vokāli aktīva pirms provocēšanas ieraksta atskaņošanas, tad jebkurā gadījumā ir jāatskaņo divas min ar šīs sugas ierakstu, lai pārlicinātos par citu šīs sugas teritoriju klātbūtni. Atbildes laiku vokalizējošajiem īpatņiem apzīmē ar 0 min un atzīmē laukā provocēšana - NE.

Novērojumu sesijas laikā katru īpatni reģistrē tikai vienu reizi. Piemēram, viens putns, kas pārlido vairāku sugu ierakstu atskaņošanas laikā, tas tiek reģistrēts pirmajā novērošanas vietā, ja parādās jauns putns, kas pārlicinoši ir cits īpatnis, tad tas ir jāreģistrē kā jauns novērojums.

Parametri, kas izmantoti, lai raksturotu novērojumus:

Ieteicams novērojumus reģistrēt aplikācijā INPUT aizpildot novērojuma papildlaukus tajā.

Novērojuma reģistrēšana ir divas manuāli ievadāmas sadaļas: pirmkārt novērojuma dati, otrkārt klimatiskie apstākļi. Ģeotelpiskie dati, GPS precizitātes, datuma un laika dati tiek reģistrēti automātiski.

Novērojuma dati:

Suga: latīniskais nosaukums (atrodams pēc latviskā, latīniskā vai sugas sešu burtu koda);

Dzimums: NA, T, M, PAIR;

Vecums: NA, AD, JUV, IMM;

Skaitis: norāda precīzi, atsevišķi piezīmju laukā norāda, ja vērtēts;

Pazīme:

novērojuma statusa raksturošanai tiek izmantotas LLPA klasiski izmantojamās pazīmes (Kerus et al. 2021):

Pierādīta ligzdošana

LM – atrasta Ligzda ar Mazuļiem, kas redzami vai dzirdami

LO – atrasta Ligzda ar Olām

JB – novērots pieaugušais putns, kas nes Jaunajiem Barību, baro mazuļus vai aiznes ekskrementu kapsulu no ligzdas

AL* – novēroti perējoši putni vai putni, kas regulāri pielido ligzdai vai aizlido no tās, un putnu uzvedība vai citas pazīmes (piem., kaļķojums zem plēsīgo putnu ligzdām) nepārprotami liecina, ka tā novērošanas brīdī ir Apdzīvota Ligzda, kurā norit ligzdošana

LL – atrasta pētījuma periodā Lietota Ligzda (pamesta, izpostīta vai izvesta ligzda, kurā bijušas olas) vai olu čaumalas

RM – Redzēti nesen izvesti Mazuļi (ligzduļiem – tikai nepilnīgi apspalvojušies, ar īsām astēm), kas aizvien uzturas blakus savai šķilšanās vietai

AU* – putns Aizvilina no ligzdas (mazuļiem), Uzbrūk traucētājam vai citādi ar savu uzvedību norāda uz nepārprotamu ligzdošanu novērojuma vietā

Ticama ligzdošana

G – novērots putns, kas Gatavo ligzdu (piem., ar ligzdas materiālu knābī) vai kaļ dobumu, vai atrasta

pētījuma periodā uzbūvēta, bet nelietota ligzda (nekas neliecina, ka ligzda tikusi izmantota)

L – perēšanas Laukums, kas konstatēts noķertam pieaugušam putnam (uz vēdera)

U – pieauguša putna Uztraukuma uzvedība vai saucieni, kas liecina par ligzdas vai mazuļu tuvumu

V – novērots putns, kas apmeklē iespējamu ligzdas Vietu (piem., dobumperētājs ielien dobumā, plēsīgais putns pielido pie ligzdas, stārķis apmeklē ligzdu), bet nekas cits neliecina par to, ka ligzda ir apdzīvota un tajā varētu būt putna olas vai mazuļi.

R – putni novēroti pārrojoties.

P – novērots Pāris ligzdošanas sezonas laikā ligzdošanai piemērotā biotopā

T – pastāvīga Teritorija (Teritoriāla uzvedība), par ko liecina putna uzvedība, piemēram, tēviņa dziesma vismaz vienu nedēļu vai divu tēviņu cīņa par teritoriju

Iespējama ligzdošana

D – novērots Dziedošs vai riestojošs tēviņš ligzdošanas sezonas laikā

B – suga novērota ligzdošanas sezonas laikā ligzdošanai piemērotā Biotopā

Neligzdojošu putnu novērojumi

N – novērots (neligzdojošs) putns barošanās vietā, biotopā, kur tas visticamāk neligzdo (piem., melnais stārķis, baltvēderis vai baltais gārnis zivju dīķos, niedru lija, lielais ķīris vai peļu kliņģis virs lauka u.tml.), kā arī migrējošie gājputni atpūtas vietā vai citi vasarojošie putni, kas visticamāk neligzdo konkrētajā vietā.

Papildus tiek lietotas arī citas izpētē nozīmīgas pazīmes: DARBĪBAS PĒDAS, KALUMI, LIELA LIGZDA, PLĒSUMS.

Atsevišķi tiek reģistrēta informācija par provocēšanu (JA vai NE), atskaņoto ierakstu, ieraksta ilgumu.

Parametri, kas izmantoti, lai raksturotu klimatiskos apstākļus:

Reģistrējamie parametri izvēlēti un raksturoti vadoties pēc Avotiņš jun, Auniņš 2017, Avotiņš jun, Lebus 2018.

Vēja un vēja brāzmu stiprums tiek raksturots izmantojot boforta skalu:

0 – bezvējš. Koku lapas nekustas. Ūdens virsma spoguļgluda.

1 – vēja vēsma. Var noteikt vēja virzienu. Uz ūdens virsmas nelieli zvīņveida vilnīši.

2 – viegls vējš. Vēja kustību jūt uz sejas. Čaukst koku lapas. Uz ūdens īsi, stāvi viļņi.

3 – lēns vējš. Kustas lapas un sīkie zariņi. Sāk kustēties garāka zāle un labība. Viļņu virsotnes plīst bez putām.

4 – mērens vējš. Lokās tievie koku zari. Gaisā ceļas putekļi. Viļņojas zāle un labība. Jūrā viļņi kļūst garāki, virsotnēm plīstot, rodas baltas putas.

5 – mēreni stiprs vējš. Lokās koku gali un tievākie stumbri. Sāk veidoties viļņu grēdas, jūra balti “zied”, krastā dzirdama šalkoņa.

6 – stiprs vējš. Lokās resni koku zari, šalc mežs. Zāle un labība brīžam liecas līdz zemei. Viļņi jūrā sāk plīst, bangojuma šalkoņa pāriet dunoņā.

Apsekošana normāli veicama līdz Bf 3, retos gadījumos turpinot arī Bf 4.

Vēja brāzmu intensitāte:

0 – brāzmu nav;

1 – brāzmas retākas par ierakstu skanēšanas laiku;

2 – brāzmas ieraksta laikā, pārtraucam uzskaiti

Mākoņainība:

0 – skaidrs bez mākoņiem

1 – mākoņi mazāk par 25 %

2 – mākoņi 25-50%

3 – mākoņi 50-75%

4 – mākoņi līdz 100 %

5 – visu uzskaites laiku pilnībā ar mākoņiem segtas debesis

Nokrišņu veids:

0 – nav nokrišņu

1 – migla

2 – lietus

3 – sniegs

Nokrišņu intensitāte:

0 – nokrišņu nav, zems mitrums;

1 – mitrs, bet vēl nav miglas;

2 – migla

3 – blīva migla līdz sīki nokrišņi, ļoti mitrs

4 – nokrišņi, uzskaiti pārtraucam

Saules vai mēness spīdēšana:

0 – nav redzams;

1 – spīd caur mākoņiem;

2 – brīžiem redzams/a pilnībā;

3 – redzams/a pilnībā

Gaisa temperatūra: iespēju robežās raksturota izmantojot t° vērtību, kas nolasīta no pieejamā inventāra (piemēram, auto termometrs), tomēr vairumā gadījumu tā ir ļoti aptuvena vērtība ar +/- 5° mainību.

Dzirdamība:

1 – lieliska dzirdamība, nekas to netraucē

2 – apkārtējie trokšņi nedaudz traucē dzirdēt pūces

3 – troksnis, kas apgrūtina dzirdamību

4 – dzirdami varētu būt tikai tuvākie putni, uzskaiti pārtraucam.