

**NATURA 2000 TERITORIJU
BEZMUGURKAULNIEKU MONITORINGS
2015. GADĀ**

ATSKAITE



Atskaite sagatavota
Latvijas Entomoloģijas biedrībā
atbilstoši 07.05.2015. iepirkuma līgumam
Nr. 7.7/41/2105-P

Atskaiti sagatavoja:
Kristaps Vilks (red.)
Dr. Biol. Mārtiņš Kalniņš
Dr. Biol. Digna Pilāte
Dr. Biol. Voldemārs Spuņģis
Laura Vīndedze

Rīga, 2015

Saturs

Ievads	3
Gliemežu monitorings	4
Spāru monitorings	18
Ūdensvaboļu monitorings	36
Saproksilofāgo vaboļu monitorings	52
Dienastauriņu monitorings	71

Ievads

Šajā atskaitē ir sniegta informācija par 2015. gadā veiktā Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa galvenajiem rezultātiem. Monitorings ir veikts atbilstoši Latvijas Entomoloģijas biedrības un Dabas aizsardzības pārvaldes 07.05.2015. iepirkuma līgumam Nr. 7.7./41/2105-P, kā arī Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikai (Vilks (red.) 2013). Monitoringu veica Latvijas Entomoloģijas biedrība, piesaistot dažādas specializācijas bezmugurkaulnieku ekspertus. Atskaiti sagatavoja sekojoši bezmugurkaulnieku eksperti – par gliemežiem Digna Pilāte, par spārēm un ūdensvabolēm Mārtiņš Kalniņš un Laura Vīndedze, par saproksilofāgajām vabolēm Kristaps Vilks un par dienastauriņiem Voldemārs Spuņģis.

GLIEMEŽU MONITORINGS

Dr. Biol. Digna Pilāte

Monitoringa mērķis ir iegūt informāciju par Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEC II.pielikumā ierakstīto sugu gliemežu populācijām un tiem nepieciešamo biotopu stāvokli Latvijā. Informācijas kvalitātei un apjomam jāatbilst prasībām, kuras Eiropas Komisijas Vides ģenerāldirektorāts izvirzījis dalībvalstīm saistībā ar ziņojumiem, ko paredz Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEC Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 17. pants. Minētā mērķa īstenošanai veicami sekojoši uzdevumi:

- ievākt pierādījumus par *Vertigo angustior*, *V.genesii*, *V.geyeri* un *V.moulinsiana* sastopamību Natura 2000 teritorijās;
- novērtēt populāciju lielumus (atbilstoši Article 17 ziņojuma sagatavošanas vadlīnijām) un to izmaiņu tendences;
- novērtēt sugām atbilstošo biotopu stāvokli un ievākt pamatdatus turpmākajiem monitoringiem, lai novērtētu biotopos notiekošās izmaiņas un to tendences (atbilstoši Article 17 ziņojuma sagatavošanas vadlīnijām);
- konstatēt faktorus, kas negatīvi ietekmē gliemežus un to dzīvotņu biotopus;
- novērtēt NATURA2000 aizsargājamo teritoriju lomu Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEC II.pielikumā ierakstīto sugu gliemežu saglabāšanā;

Gliemežu monitorings 2015. gadā ir veikts 12 NATURA 2000 teritorijās – dabas liegumos “Aizkraukles purvs un meži”, “Dzilnas dumbrāji”, “Mežole”, “Gruzdovas meži”, “Liepājas ezers”, “Motrines ezers”, “Ķirbas purvs”, “Skujaines un Svētaines ieleja”, “Zvārdes meži”, dabas parkos “Numernes valnis” un “Abavas senleja”, un Rāznas nacionālajā parkā, ievācot augsnes virskārtas paraugus, lai pierādītu un pārbaudītu sugu klātbūtni.

Metodes

Gliemežu ievākšana un uzskaites veiktas atbilstoši metodikai “Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās (2013)”, kas pieejama interneta vietnē <http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2013.-gada-redakcija-aktualizetas/bezmugurkaulnieki>.

Datu analīze

Lai varētu veikt populāciju novērtējumu atbilstoši Article 17 ziņojuma sagatavošanas metodikas vadlīnijām (Evans, Arvela 2011), gliemeži bija ievākti, izmantojot kvantitatīvo metodi*, kas bāzēta uz noteiktu laukuma vienību (Valovirta 1996). Datu analīze veikta, lai novērtētu sugu sastopamību un novērtētu populāciju lielumus. Gliemežu vidējais blīvums aprēķināts, summējot vienas transektes 25 paraugos ievāktu īpatņu skaitu un attiecinot to uz 1 m². Sugu sastopamība aprēķināta pēc F. Šverdtfeģera (Schwerdtfeger 1975) ($F = 100 \cdot b/a$, kur a – paraugu kopskaits

vienā transektē, b – paraugu skaits, kuros konstatēta suga). Sastopamības dati ekstrapolēti attiecībā uz sugu sastopamības un populāciju lieluma novērtējumu teritorijā un biotopā.

*Iepriekšējos monitoringos bija izmantota semikvantitatīvā metode (t.s. tilpuma metode), kuru izmanto, lai noskaidrotu faunistisko sastāvu. Ar šo metodi iegūtos rezultātus neizmanto kvantitatīvajām analīzēm (Valovirta 1996). Līdz ar to iepriekšējos monitoringos veiktie populāciju lieluma novērtējumi uzskatāmi par nepilnīgiem.

Rezultāti

Gliemežu uzskaites veiktas 12 NATURA 2000 teritorijās 2015. gadā no 28.jūlija līdz 6.oktobrim, ievērojot metodikā norādītos optimālos gliemežu ievākšanas termiņus. Kopējais apsekoto paraugošanas vietu skaits ir 39: Aizkraukles purvs un meži – 7, Dzilnas dumbrāji – 4, Mežole – 8, Gruzdovas meži – 3, Liepājas ezers – 5, Motrines ezers – 1, Ķirbas purvs – 4, Skujaines un Svētaines ieleja – 1, Zvārdes meži – 1, Numernes valnis – 2, Abavas senleja – 2 un Rāznas nacionālais parks – 1.

Kopējais transekšu skaits ir 24: Aizkraukles purvs un meži – 5, Dzilnas dumbrāji – 2, Mežole – 1, Gruzdovas meži – 1, Liepājas ezers – 5, Motrines ezers – 1, Ķirbas purvs – 4, Skujaines un Svētaines ieleja – 1, Zvārdes meži – 1, Numernes valnis – 2 un Abavas senleja – 2. Apsekojot Rāznas nacionālo parku, bija konstatēts, ka norādītās koordinātes, kur jāiemēra transekste, ir kļūdainas, jo biotops nebija atbilstošs *V.angustior* ekoloģiskajām prasībām (1.att.). Tāpēc bija pieņemts lēmums atrast sugai piemērotu biotopu un ievākt kontroles paraugu citā vietā.



1.attēls. Pēc norādītajām koordinātēm konstatētais biotops Rāznas NP – atmata un sakņu dārzs (foto: D.Pilāte).

Kopējais nejauši izvēlēto vietu skaits, kurās ievākti augsnes paraugi ar semikvantitatīvo t.s.tilpuma metodi, lai konstatētu sugu klātbūtni, ir 14: Aizkraukles purvs un meži – 2, Dzilnas dumbrāji – 2, Mežole – 7, Gruzdovas meži – 2, un Rāznas nacionālais parks – 1 (2.att.).

Kopējais uzskaites paraugu skaits transektēs ir 710. Kopējais ar semikvantitatīvo t.s.tilpuma metodi ievāktais sijātās zemsegas apjoms ir 42 litri.

Lauka darbiem bija nepieciešamas 17 cilvēkdienas, neņemot vērā laiku, kas vajadzīgs pārvietojoties no vienas vietas uz citu. Paraugu žāvēšanai bija nepieciešams viens mēnesis. Kamerālo darbu veikšanai bija nepieciešama 51 cilvēkdiena, neņemot vērā gliemežu šķirošanas un sugu noteikšanas laiku. Atskaites sagatavošanai – 15 cilvēkdienas. Monitoringa darbi bija uzsākti 28.jūlijā, ņemot vērā sugu ekoloģisko specifiku (Vilks (red.) 2013).

Katrai pārbaudāmai vietai bija novērtēts biotopu stāvoklis. Ļoti slikts biotopa stāvoklis bija konstatēts DL “Liepājas ezers” teritorijā – Vītiņu pļavās, Zvārdes mežos un vienā pārbaudes vietā Dzilnas dumbrājos. Trīs sugu (*Vertigo angustior*, *V.genesii* un *V.geyeri*) atradnes DL “Liepājas ezers” teritorijā ir daļēji iznīcināta. Dzilnas dumbrājos vienu no divām zināmajām *V.mouliniana* atradnēm nebija iespējams pārbaudīt, jo biotops nebija apsekojams un materiāls nebija ievācams paaugstinātā gruntsūdens līmeņa dēļ. Zvārdes mežos biotops kļuvis nepiemērots dabiskas sukcesijas rezultātā. Rāznas nacionālā parka teritorijā *V.angustior* atradnes biotopa stāvoklis uzskatāms par apdraudētu. Citās vietās biotopu stāvoklis pārsvarā bija atbilstošs/teicams (12 vietas) un daļēji atbilstošs/labs galvenokārt pēc atbilstības veģetācijas aprakstiem literatūras avotos (19).

Pēc sastopamības pumpurgliemeži bija konstatēti 53 % no visām apsekotajām paraugošanas vietām. Pumpurgliemežu kopējā sastopamība visās NATURA2000 teritorijās ir 83 % no pārbaudīto teritoriju skaita. Sugu sastopamība nebija apstiprināta Liepājas ezerā (Vītiņu pļavas) un Zvārdes meži.

No paredzamajiem nelabvēlīgi ietekmējošiem faktoriem bija konstatēti visi ietekmējošie faktori – pļaušana Abavas senlejā (pie Drubazām), ganīšana ar govīm un zirgiem Liepājas ezerā (Vītiņu pļavas), izmīdīšana Liepājas ezerā (Vītiņu pļavas), aizaugšana Abavas ielejā, Zvārdes mežos, Skujaines un Svētaines ielejā un susināšanas ietekme Aizkraukles purvs un meži, Gruzdovas meži, Dzilnas dumbrāji un Mežole. Iespējams, ka susināšanas ietekme jūtama Liepājas ezerā (Vītiņu pļavas), jo bija atjaunoti meliorācijas grāvji ārpus lieguma teritorijas un pļava bija sausa. Tāpat Vītiņu pļavās ir iznīcināta biotopa struktūra – vairs nav ciņu, kas bija 2003.gadā, kad šajā vietā bija konstatētas trīs Biotopu direktīvas pumpurgliemežu sugas. Rāznas NP bija konstatēta biotopa aizaugšana ar Sosnovska latvāni (+). Sausākās vietās ap biotopu aizaugums ar latvāni bija lielāks (3). Tajās vietās bija veikta zālāja pļaušana (2.att.).



2.attēls. *V.angustior* klātbūtnes pārbaudei izvēlētais biotops – palienes pļava Rāznas NP (foto: D.Pilāte).

Augāja projektīvais segums iepriekšējos monitoringos nebija vērtēts, tāpēc nevar spriest par tā izmaiņām un ietekmi uz biotopu kvalitāti un nepieciešamību veikt biotopa apsaimniekošanu.

Biotopu apsaimniekošana tiek veikta divās teritorijās – Liepājas ezers (zirgu un govju ganišana Vītiņu pļavās)(3.att.) un pļaušana, novācot zāli, Abavas ielejā purvā pie Drubazām. Vītiņu pļavas apsaimniekošana ir vērtējama kā destruktīva pumpurgliemežu biotopa iznīcināšana, jo nebija konstatēta neviena dzīva pumpurgliemežu suga (1 subfosīla čaula) un no 2003.gadā konstatētās sugu dažādības (11 sugas) un lielā īpatņu skaita (729) tikai vienā transektē bija konstatētas 3 sugas un daži šo sugu īpatņi. Šobrīd grūti novērtēt, kā pumpurgliemežu sastopamību ietekmēs pļaušana Abavas ielejā purvā pie Drubazām un Abavas ielejā Čūžu purvā veiktā krūmu izciršana.

Lielākajā daļā apsekoto vietu malakocenozes sastāvs ir atbilstošs gan biotopam, gan to sugu sastāvam, kas sastopamas kopā ar monitorējamiem pumpurgliemežiem. Neatbilstība konstatēta Mežolē divās nejaušās izvēles vietās, Zvārdes mežos, vienā no transektēm Ķirbas purvā un Liepājas ezerā (Vītiņu pļavas), kurās arī nebija konstatēti pumpurgliemeži.



3.attēls. Vītiņu pļavas dabas liegumā Liepājas ezers 2015.gadā (Foto: E.Dreijers).

PUMPURGLIEMEŽU SASTOPAMĪBAS UN POPULĀCIJU NOVĒRTĒJUMS NATURA 2000 TERITORIJĀS

Sugas *V.moulinsiana* pārbaude bija veikta četrās Natura 2000 teritorijās – Aizkraukles purvs un meži, Dzilnas dumbrāji, Gruzdovas meži un Mežole. Suga sastopama visās pārbaudītajās teritorijās.

Aizkraukles purvs un meži

Natura 2000 teritorijā Aizkraukles purvs un meži sugas uzskaitē ir veikta 5 transektēs un sastopamība pārbaudīta divās nejaušās izvēles vietās.

Suga konstatēta 43% no apsekoto vietu kopējā skaita (7). Sugai piemērotie biotopi (staignāju mežs 9080*) teritorijā aizņem 71,2 ha, kas ir 712 000 m². Teorētiski suga varētu būt izplatīta 306 160 m² biotopa. Ja ņem vērā, ka sugas sastopamība biotopā vidēji vērtējama kā 12% no biotopa platības, tad sugas populācija aizņem 36 739 m². Tā kā iepriekšējos monitoringos pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tad populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas.

Sugas blīvums uz 1 m² pēc 2015.gada rezultātiem konstatēts ļoti zems – 6,3 īpatņi. Kopumā konstatēti 19 pumpurgliemeži. 1997.gadā bija konstatēti 39 īpatņi, kad suga bija pirmo reizi atrasta šajā teritorijā un materiāls bija ievākts divos nogabalos, kuros bija veiktas 2015.gada uzskaites.

Aizkraukles purvs un meži ir ļoti nozīmīga *V.moulinsiana* aizsardzībai un tajā ir sastopama šobrīd lielākā sugas populācija.

Dzilnas dumbrāji

Natura 2000 teritorijā Dzilnas dumbrāji sugas uzskaitē ir veikta 2 transektēs un sastopamība pārbaudīta divās nejausās izvēles vietās. Vienu no zināmajām sugas atradnēm neizdevās pārbaudīt, jo vieta bija kļuvusi nepiemērota *V.moulinsiana* vides prasībām – pārplūdusi. Tādēļ sugas sastopamība bija pārbaudīta tuvākajā sugai atbilstošā biotopā.

Suga bija konstatēta 25% no apsekoto vietu kopējā skaita (4). Staigāju mežs (9080*) teritorijā aizņem aptuveni 200 ha, kas ir 200 000 m². Teorētiski suga varētu būt izplatīta 50 000 m² biotopā. Aptuvenu sugas populācijas lielumu nav iespējams aprēķināt, jo transektēs suga nebija konstatēta un tāpēc nav zināma sugas sastopamība biotopā. Ļoti aptuveni var pieņemt, ka biotopā sugas sastopamība ir 3%. Tādā gadījumā aptuvenais populācijas lielums varētu būt 1 500m². Tā kā iepriekšējos monitoringos pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tad populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas.

Tāpat nav zināms sugas blīvums. Iespējams, ka populācijas blīvums ir zems. Divi pumpurgliemeži 2015.gadā bija konstatēti vienā nejausās izvēles vietā, kas ir jauna sugas atradne Dzilnas dumbrājos. 2006.gadā, kad suga bija pirmo reizi atrasta šajā teritorijā, bija konstatēti 2 īpatņi (Pilāte 2007). Sugas atradnē 2008.gadā monitoringa laikā bija konstatēts 1 pumpurgliemezis. Šajā zināmajā atradnē 2015.gadā sugas sastopamība nebija apstiprināta (1.anketa).

Monitoringa laikā no visiem teritorijā apsekotajiem 9080* biotopiem sugai kā piemērots/labas kvalitātes atzīts tikai viens. Divi atzīmēti kā daļēji piemēroti/vidējas kvalitātes, viens – sliktas kvalitātes izmainītā hidroloģiskā režīma dēļ. Lielākajā daļā apsekoto biotopu vērojama susināšanas ietekme – nosēdusies kūdra un augsti izcelti ciņi (4.att.).

Dzilnas dumbrāji ir viena no droši zināmajām sugas atradnēm. Lai arī populācijas lielumu ar esošajiem datiem nevar novērtēt, teritorijai pagaidām ir būtiska nozīme sugas aizsardzībā. Pastiprināta uzmanība jāpievērš sugas izplatībai un sastopamībai Dzilnas dumbrājos. Populācijas lieluma novērtēšanai atkārtoti jāapseko zināmās un potenciālās atradnes.



4.attēls. Nejaušās izvēles vieta Dzilnas dumbrājos – daļēji piemērots/vidējas kvalitātes biotops ar augsti izceltiem ciņiem (Foto: D.Pilāte)

Gruzdovas meži

Natura 2000 teritorijā Gruzdovas meži sugas uzskaitē ir veikta 1 transektē un sastopamība pārbaudīta divās nejaušās izvēles vietās.

Zināmajā atradnē transektes uzskaites laukumos suga nebija konstatēta, bet tās klātbūtne bija konstatēta kontroles paraugā, kas bija papildus iesijāts tajā pašā biotopā. Suga bija konstatēta 33% no apsekoto vietu kopējā skaita (3). Sugai piemērotie biotopi (staignāju mežs 9080*) teritorijā aizņem 16,5 ha, kas ir 165 000 m². Teorētiski suga varētu būt izplatīta 54 450 m² biotopa. Ja ņem vērā, ka teritorijā šobrīd ir zināma tikai viena atradne un populācijas blīvums ir ļoti zems, tad pumpurgliemeži varētu būt sastopami vēl mazākā platībā. Var pieņemt, ka sugas sastopamība biotopā ir 3%. Sugas populācijas aptuvenš lielums varētu būt 1 633,5 m² vai pat mazāks. Iepriekšējos monitoringos pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas.

Sugas blīvums nav zināms, taču no zināmās informācijas var spriest, ka tas ir ļoti zems. Kopumā zināmajā atradnē bija konstatēti 2 pumpurgliemeži. 2006.gadā, kad suga pirmo reizi bija atrasta šajā teritorijā, tika konstatēti 4 īpatņi (Pilāte 2007).

Gruzdovas meži ir viena no četrām zināmajām sugas atradnēm, tāpēc teritorijai ir liela nozīme sugas aizsardzībā.

Mežole

Natura 2000 teritorijā Mežole sugas uzskaitē ir veikta 1 transektē, kas iemērīta zināmajā atradnē blakus teritorijai un sastopamība pārbaudīta 7 nejaušās izvēles vietās.

Pārbaudot doto zināmo atradni pēc norādītajām koordinātēm, tika konstatēts, ka tā ir kļūdaina, jo neatbilst biotopam. Tāpēc tika pieņemts lēmums sugu monitorēt zināmajā atradnē, kas atrodas blakus Natura 2000 teritorijai. Transektes uzskaites laukumos suga nebija konstatēta. Suga bija konstatēta 62,6% no apsekoto vietu kopējā skaita (8). Nav zināms, cik teritorijā aizņem sugai piemērotie biotopi (staignāju mežs 9080*). Tāpēc nevar novērtēt sugas sastopamību un populācijas lielumu.

Sugas blīvums nav zināms. Kopumā nejaušās izvēles vietās bija konstatēti 7 pumpurgliemeži. 2005.gadā, kad suga pirmo reizi bija atrasta, tika konstatēti 2 īpatņi (Pilāte 2007). Veicot sugas monitoringu 2009.gadā, Mežolē 4 tās subfosīlas čaulas bija atrastas citā vietā.

Mežole ir ļoti nozīmīga *V.moulinsiana* aizsardzībai. Iespējams, ka teritorijā ir sastopama otra lielākā sugas populācija. Lai to pierādītu, nepieciešami papildus sugas izplatības un sastopamības pētījumi.

Motrines ezers

Natura 2000 teritorijā Motrines ezers bija monitorēta viena suga – *Vertigo angustior*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta 1 transektē, kas iemērīta zināmajā atradnē.

Pārbaudot doto atradni, sugas *V.angustior* sastopamība netika pierādīta. Bija konstatēta cita direktīvas suga – *V.geyeri*. Informācija par sugas *V.angustior* sastopamību teritorijā ir precizējama un pārbaudāma. Šī suga nav konstatēta arī 2009.gadā veiktajā monitoringā.

V.geyeri bija konstatēta 20% biotopa – pārejas purvs un slīkšņa (7140). Teritorijā biotops aizņem 1,27 ha jeb 12 700 m². Sugai vajadzētu būt izplatītai visā biotopā. Sugas sastopamība biotopā ir 20% no biotopa platības, tad sugas populācija aizņem 2540 m². Tā kā iepriekšējos monitoringos pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tad populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas.

Sugas blīvums ir 15 īpatņi/m². Iepriekšējos monitoringos suga šajā teritorijā nebija konstatēta.

Motrines ezers ir ļoti nozīmīga *V.geyeri* aizsardzībai, jo biotops ļoti labā kvalitātē.

Nurmenes valnis

Natura 2000 teritorijā Nurmenes valnis bija monitorētas divas sugas – *Vertigo angustior* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta 2 transektēs, kas iemērītas norādītajās sugu atradnēs.

Pārbaudot atradnes, sugas *V.angustior* sastopamība netika pierādīta 1.atradnē, kas atrodas pārejas purvā starp Mazo un Lielo Kugru ezeriem. Suga bija konstatēta otrajā vietā pie Nurmenes ezera. Informācija par sugas *V.angustior* sastopamību purvā starp Mazo un Lielo Kugru ezeriem ir precizējama un pārbaudāma. Šī suga Nurmenes valnī nav monitorēta iepriekšējā monitoringā.

V.angustior pumpurgliemeži bija konstatēti palienes pļavā pie Nurmenes ezera ārpus ĪADT.

Sugas blīvums ir 63 īpatņi/m² un sastopamība 63% no apsekotā biotopa platības.

V.geyeri bija konstatēta abās apsekotajās vietās. Pirmā vieta atrodas starp Mazo un Lielo Kugru ezeriem un atradnes biotops ir pārejas purvs un slīkšņa (7140). Teritorijā biotops aizņem 21,71 ha jeb 217 000 m². Sugai vajadzētu būt izplatītai visā biotopā. Sugas sastopamība biotopā ir 47% no biotopa platības, tad sugas populācija aizņem 102 037 m². Iepriekšējā monitoringā 2009.gadā suga šajā vietā nebija konstatēta.

Sugas blīvums biotopā 7140* ir 51 īpatnis/m².

Otrā apsekotā vieta atrodas ārpusē ĪADT – tur pat, kur *V.angustior* atradne pie Nurmenes ezera palienes pļavā. Sugas blīvums ir 2 īpatņi/m² un sastopamība 7% no apsekotā biotopa platības. 2009.gada monitoringā šajā atradnē bija konstatēti 14 sugas īpatņi. Pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas.

Vertigo genesii teritorijā nav konstatēta. Tā nav monitorēta iepriekšējā monitoringa periodā. Jāprecizē informācijas avoti par sugas konstatēšanu Nurmenes valnī.

Nurmenes valnis ir ļoti nozīmīga *V.geyeri* aizsardzībai, jo biotops ļoti labā kvalitātē.

Rāznas NP

Natura 2000 teritorijā Rāznas NP bija monitorēta viena suga – *Vertigo angustior*. Sastopamība bija jāpārbauda un uzskaitē bija jāveic vienā norādītā atradnē. Pārbaudot atradni dabā, tika konstatēta tās neatbilstība un nepiemērotība biotopa dēļ (1.att.). Norādītajā vietā atradās atmata, kas aizaug ar Sosnovska latvāni un iekopts sakņu dārzs. Sugas klātbūtnes pārbaude tika veikta nejauši izvēlēta sugai atbilstošā biotopā.

Sugas *V.angustior* sastopamība ir pierādīta citā vietā. Biotops ir atbilstošs, taču tajā ieaug latvānis. Pļavā ir veikta krūmu izvākšana, kas, ja turpmāk netiks veikta pļaušana un cita veida apsaimniekošanas pasākumi, var pozitīvi ietekmēt sugas sastopamību un blīvumu. Šī suga iepriekš teritorijā nav monitorēta, tāpēc nav salīdzinošo datu. Populācijas lielumu un sastopamību nav iespējams novērtēt, jo materiāls bija ievākts nezināmā vietā ar t.s. tilpuma metodi, lai pārbaudītu sugas klātbūtni. Paraugā bija konstatēti 23 *V.angustior* pumpurgliemeži. Lai novērtētu sugas sastopamību Rāznas NP, ir jāveic papildus sugas sastopamības pētījumus.

Rāznas NP ir nozīme *V.angustior* aizsardzībā, lai arī šobrīd nav zināma sugas izplatība un sastopamība šajā teritorijā. Katrai sugas atradnei ir būtiska nozīme, ņemot vērā radušos situāciju valstī, ka, praktizējot gliemežu vides prasībām neatbilstošu biotopu apsaimniekošanu, tiek radīti nepiemēroti vides apstākļi un gliemeži izmirst.

Abavas ieleja

Natura 2000 teritorijā Abavas ieleja bija monitorētas divas sugas – *Vertigo angustior* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta 2 transektēs, kas iemērītas norādītajās sugu atradnēs (Čužu purvā un purvā pie Drubazām).

Pārbaudot atradnes, sugas *V.angustior* sastopamība tika pierādīta atradnē Čužu purvā, bet suga nebija konstatēta atradnē pie Drubazām. Iepriekšējā monitoringā suga bija konstatēta abās atradnēs.

Čužu purvā atradnes biotops ir avoti, kuri izgulsnē avotkaļķus (7220*). Čužu purvā biotops aizņem aptuveni 16,85 ha jeb 168 500 m². Sugas sastopamība biotopā ir 3% no biotopa platības, tad sugas populācija aizņem 5 055 m². 2009.gadā pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas. Sugas blīvums ir 2 īpatņi/m².

2009.gada monitoringā Čužu purvā bija ievākti 10 dzīvi īpatņi un 35 subfosilas čaulas.

Purvā pie Drubazām 2009.gadā bija ievākti 10 dzīvi īpatņi un 31 subfosila čaula. Pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc populācijas lielums nav novērtējams.

Pārbaudot atradnes 2015.gadā, sugas *V.geyeri* viena subfosila čaula bija ievākta atradnē pie Drubazām, taču atradnē Čužu purvā suga nebija konstatēta. Iepriekšējā monitoringā 2009.gadā suga bija konstatēta Čužu purvā, bet purvā pie Drubazām bija ievākta viena tukša čaula.

Ar esošajiem datiem ir par maz, lai objektīvi raksturotu sugas sastopamību un novērtētu populāciju lielumu abās vietās. Obligāti jāveic teritorijas atkārtota apsekošana un nepārprotami jāpierāda sugas sastopamība abās atradnēs. Ļoti aptuveni var lēst, ka *V.geyeri* populācijas lielums Čužu purvā varētu būt 5 055 m², jo suga var būt sastopama kopā ar *V.angustior*. Purva platība pie Drubazām pēc V.Spuņģa ziņojuma (2009) ir 5000 m². Sugas populācijas aptuvenais lielums purvā pie Drubazām varētu būt 150 m².

Sugas blīvums ir 1 īpatņi/m².

2009.gada monitoringā Čužu purvā bija ievākta 1 subfosila čaula. Purvā pie Drubazām 2009.gadā bija ievākts 1 dzīvs īpatnis un 1 subfosila čaula. Pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc populācijas lieluma izmaiņas nav novērtējamas.

Abavas ielejā Čužu purvs un purvs pie Drubazām ir vienas no droši zināmajām sugu atradnēm Latvijā. Pēd 2015.gada monitoringa rezultātiem nevar spriest par šo divu vietu un līdz ar to teritorijas nozīmi sugu aizsardzībā turpmāk. Salīdzinot ar 2009.gada monitoringa datiem, iespējams, ka sugu, īpaši *V.angustior*, populāciju blīvums un lielums ir samazinājies vai pat sugas tur vairs nav sastopamas. Pastiprināta uzmanība jāpievērš sugu izplatībai un sastopamībai gan šajās abās vietās, gan teritorijā kopumā. Populācijas lieluma novērtēšanai atkārtoti jāapseko zināmās un potenciālās atradnes.

Liepājas ezers

Natura 2000 teritorijā Liepājas ezers bija monitorētas trīs sugas – *Vertigo angustior*, *V.genesii* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta 5 transektēs, kas iemērītas norādītajās sugu atradnēs (Vītiņu pļavās).

Visu trīs sugu sastopamība Vītiņu pļavās nav apstiprināta.

2011.gada monitoringā teritorijā bija atrasts viens dzīvs sugas *V.geyeri* īpatnis un viena tukša čaula. Veicot pētījumus tā paša gada rudenī, bija atrasti 4 dzīvi pumpurgliemeži. Sugu *V.angustior* un *V.genesii* sastopamība nebija apstiprināta.

Teritorijai Liepājas ezers turpmāk nav nozīme trīs direktīvu sugu *Vertigo angustior*, *V.genesii* un *V.geyeri* turpmākajai aizsardzībai, jo biotops ir destruktīvi degradēts un atradne uzskatāma par iznīcinātu. Ir jāveic papildus nopietni pētījumi par iespējām Vītiņu pļavas atjaunot atbilstoši pumpurgliemežu vides prasībām un par pumpurgliemežu rekolonizācijas iespējām un sekmēm.

Ķirbas purvs

Natura 2000 teritorijā Ķirbas purva bija monitorētas divas sugas – *V.genesii* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta 4 transektēs, kas iemērītas norādītajās sugu atradnēs.

Sugas *V.geyeri* sastopamība tika pierādīta trīs transektēs. Iepriekšējā monitoringā suga bija konstatēta visos norādītajos punktos.

Ķirbas purvs ir zāļu purvs (7230*). Biotops aizņem aptuveni 39,31 ha jeb 393 100 m². Sugas izplatīta biotopā 75%, kas varētu būt 294 825 m². Sugas sastopamība biotopā ir vidēji 17,5% no biotopa platības, tad sugas populācija ir aptuveni 51 594, 375 m² liela. 2011.gadā pumpurgliemeži bija ievākti ar t.s.tilpuma metodi, tāpēc

populācijas lieluma izmaiņas nav salīdzināmas un novērtējamas. Sugas blīvums ir vidēji 6,5 īpatņi/m².

Kopumā 2015.gadā ievākti 30 dzīvi un viens nepieaudzis īpatnis. 2011.gada monitoringā Ķirbas purvā bija ievākti 20 dzīvi īpatņi un 19 subfosīlas čaulas.

Teritorijas nozīme sugu aizsardzībā ir liela, jo biotops ir izcils.

Sugas *V.genesii* sastopamība nebija pierādīta nevienā no transektēm. Arī iepriekšējā monitoringā 2011.gadā suga nebija konstatēta.

Suga divus monitoringus pēc kārtas nav konstatēta. Ir obligāti atkārtoti jāveic sugas klātbūtnes pārbaude. Pēc esošajiem datiem nevar apgalvot, vai suga teritorijā ir sastopama un kāds ir populācijas lielums. Līdz ar to nevar novērtēt teritorijas nozīmi sugas aizsardzībā.

Svētaines un Skujaines ieleja

Natura 2000 teritorijā Svētaines un Skujaines ieleja bija monitorētas trīs sugas – *Vertigo angustior*, *V.genesii* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta vienā transektē, kas iemērīta norādītajā sugu atradnē.

Sugu klātbūtne ir apstiprināta divām sugām – *Vertigo angustior* un *V.geyeri*. Trešā suga *V.genesii* nebija konstatēta.

Transekte bija iemērīta zāļu purvā (7230*). Biotops aizņem aptuveni 2,23 ha jeb 22 300 m². Suga sastopamība biotopā ir 30% un tās populācijas lielums varētu būt 6 690 m². Sugas blīvums ir vidēji 8 īpatņi/m². 2011.gada monitoringā sugas sastopamība nebija rēķināta un populācijas lielums bija novērtēts pēc īpatņu skaita.

Kopumā 2015.gadā ir ievākti 10 dzīvi īpatņi. 2011.gadā bija ievākti 44 dzīvi īpatņi un 17 subfosīlas čaulas.

V.geyeri sastopamība teritorijā ir 3% no biotopa platības. Tās populācija ir 669 m² liela.

2015.gadā ir ievākts 1 dzīvs īpatnis. 2011.gadā bija ievākti 7 dzīvi īpatņi un 9 subfosīlas čaulas. 2011.gada monitoringā sugas sastopamība nebija rēķināta un populācijas lielums bija novērtēts pēc īpatņu skaita.

2015.gadā suga *V.genesii* teritorijā nebija konstatēta. 2011.gada monitoringā Skujaines un Svētaines ielejā bija ievākti 42 dzīvi īpatņi un 19 subfosīlas čaulas. Noteikti jāveic atkārtota sugas klātbūtnes pārbaude.

Katrai teritorijai ir būtiska nozīme sugas aizsardzībā, neņemot vērā, ka biotops atzīmēts kā nepiemērots tā aizaugšanas dēļ.

Zvārdes meži

Natura 2000 teritorijā Zvārdes meži bija monitorētas divas sugas – *V.genesii* un *V.geyeri*. Sastopamība pārbaudīta un uzskaitē ir veikta vienā transektē, kas iemērīta norādītajā atradnē.

Neviena no sugām nebija konstatēta. 2012.gada monitoringā šajā teritorijā bija monitorēta tikai viena suga – *V.geyeri*, kas arī nebija konstatēta.

2012.gada monitoringa anketā norādīts, ka teritorija, kurā veikta pumpurgliemežu pārbaude, ir “kaļķains biotops, kas līdzinās kaļķainam zāļu purvam, bet patiesībā ir mitra pļava, aizņem nelielu platību. Teritorija pakāpeniski aizaug ar sīklapjiem. Tā platība ir aptuveni 50x50m”. 2015.gadā monitoringa anketā ir norādīts, ka biotops ir jauns alkšņu-bērzu mežs, nepiemērtos pumpurgliemežiem, taču veģetācija ir atblstoša. Eksperts (E.Dreijers) norāda, ka šobrīd vairs nav lietderīgi veikt biotopa atjaunošanas pasākumus, pielāgojot to pumpurgliemežu vides prasībām.

Iespējams, ka atradne un biotops ir izzuduši dabiskas sukcesijas rezultātā.



5.attēls. Dabiskas sukcesijas rezultātā izmainītais pumpurgliemežu biotops dabas parkā Zvārdes meži 2015.gadā (Foto: E.Dreijers).

Iespējams, ka teritorijai vairs nav nozīmes sugas aizsardzībā, taču vēlreiz nepieciešams pārbaudīt sugas klātbūtni. Gadījumā, ja sugas klātbūtne tomēr apstiprinās, ir jāizvērtē biotopa atjaunošanas iespējas un lietderība. Jāpārbauda vēsturiskā informācija par *V.genesii* konstatēšanu Zvārdes mežos.

Ieteikumi metodikas pilnveidošanai

Jāprecizē nepārprotamā tekstā sugu uzskaites ievadīšanas veids.

Jāsamazina transektē uzskaites laukumu skaits no 30 uz 25.

Jāuzlabo lauka darbu anketa:

- Katram biotopam vai biotopu grupai jābūt atsevišķai anketai;
- Biotopa apdraudējumi jāpapildina ar kodiem

Lai turpmāk varētu precīzāk aprēķināt lauka darbiem nepieciešamo cilvēkdienu skaitu un noteikt **fiziski un reāli izpildāmus terminus**, ieteicamais stundu skaits lauka darbiem uz vienu transekti – vidēji 4 h, trīs litru sijātās augsnes ievākšanai un lauka anketas aizpildīšanai – 0,7 h. Augsnes paraugu žāvēšana ilgst, **kā minimums, vienu mēnesi !!!** pēc parauga ievākšanas. Kamerālie darbi: vienas transektes paraugu sijāšanai, gliemežu izlasīšanai, šķirošanai, sugu noteikšanai un datu ievadīšanai nepieciešamas 15 h un 17 h, ja nav pieejams augsnes sijājams šeikeris. Trīs līdz piecu litru augsnes parauga sijāšanai, gliemežu izlasīšanai, šķirošanai, sugu noteikšanai un datu ievadīšanai nepieciešamas 5-6 h.

Literatūra

Evans D., Arvela M. 2011. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. European Topic Centre on Biological Diversity. 123 p.

European Commission 1996. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992, on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. European Community environment legislation. Vol.4. Pp. 81-158.

Valovirta, I. 1996. Land mollusc monitoring scheme: a handbook for field and laboratory methods. Finnish Environmental Institute/ Nordic Council of Ministers, Helsinki.

Pilāte D. 2004. *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) (Gastropoda: Pulmonata) in Latvia. Acta Universitatis Latviensis, Biology, 2004, Vol.676: 127-129.

Pilāte D. 2007. New data of protected, endangered and rare terrestrial snail species in Latvia //Cross - Border cooperation in researches of biological diversity. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, Suppl. 1/, 75-80

Schwerdtfeger F. 1975. Synökologie. Hamburg, Parey: 451 S

SPĀRU MONITORINGS

Dr. Biol. Mārtiņš Kalniņš
MSc. Laura Vīndedze

Spāru (Odonata) monitorings Natura 2000 teritorijās plānots atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes un Latvijas Entomoloģijas biedrības 07.05.2015. līgumam Nr. 7.7/41/2015-P un atbilstoši bezmugurkaulnieku monitoringa metodikai: <http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2013.-gada-redakcija-aktualizetas/bezmugurkaulnieki> . Spāru monitorings 2015. gadā tika plānots 20 Natura 2000 teritorijās (1. tabula).

1. tabula. Natura 2000 teritoriju saraksts, kurās 2015. gadā plānots spāru monitorings un plānotais uzskaites vienību skaits

Natura 2000 teritorija	Monitorējamā suga, uzskaites vienību skaits
1. Abavas senleja, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (10), <i>Ophiogomphus cecilia</i> (5)
2. Ances purvi un meži, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (9)
3. Augšzeme, AAA	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (10)
4. Barkavas ozolu audze, DL	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (1)
5. Dridža ezers, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (8)
6. Engures ezers, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (8)
7. Garkalnes meži, DL	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (1)
8. Jaunanna, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (6)
9. Liepājas ezers, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (6)
10. Lubāna mitrājs, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (14), <i>Ophiogomphus cecilia</i> (5)
11. Ļubasts, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (3)
12. Maņģenes meži, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (6)
13. Mugurves pļavas, DL	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (2)
14. Ogres ieleja, DP	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (8)
15. Pinku ezers, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (5)
16. Vāveres ezers, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (2)
17. Veclaicene, AAA	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (15), <i>Ophiogomphus cecilia</i> (4)
18. Vecumu meži, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (3)

1.tabulas turpinājums.

19. Vesetas palienes purvs, DL	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (2)
20. Ziemeļu purvi, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (10)

Iegūto datu apkopošana, analīze un interpretācija, salīdzinot ar iepriekšējo gadu moitoringa vai citu pētījumu datiem

Spāru monitoringa veikts visās plānotajās Natura 2000 teritorijās. Tomēr ierīkoto uzskaišu vietu – poligonu un maršrutu skaits atšķiras starp metodikā norādīto vietu skaitu, līgumā noteikto vienību skaitu un ierīkoto poligonu vai maršrutu skaitu (2., 3. tabula).

2. tabula. Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* monitoringā plānoto, nolīgto un ierīkoto vietu, vienību un poligonu pārskats

Teritorija	Metodika norādītais vietu* skaits	Līguma noteiktais vienību* skaits	Ierīkotais poligonu*** skaits	Piezīmes
Abavas senleja, DP	7	10	14	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Ances purvi un meži, DL	7	9	17	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Augšzeme, AAA	5 (2)	10	10	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot:</i> <i>- lielajos ezeros mazāks skaits nekā metodikā norādīts;</i> <i>- divos gadījumos nepamatoti mainīta vieta.</i>
Dridža ezers, DP	4 (2)	8	8	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot:</i> <i>- lielajos ezeros mazāks skaits nekā metodikā norādīts;</i> <i>- nav ierīkots parauglaukums vienā norādītajā ūdenstilpē.</i>

Engures ezers, DP	1 (1)	8	6	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>
Jaunanna, DL	4	6	-	<i>Nav ierīkots neviens poligons, bet tā vietā ir iziets monitoringa maršruts (transekte).</i>
Liepājas ezers, DL	1 (1)	6	6	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>
Lubāna mitrājs, DL	9	14	15	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot:</i> <ul style="list-style-type: none"> - vecupju segmentā nav poligonu vienā plānotajā vecupē, bet tās vietā ir poligoni divās neplānotās vecupēs; - mainīti ezeru poligoni (plānotais parauglaukums bija īpaši grūti pieejams); - viens poligons ierīkots ārpus teritorijas (neplānots); - nav poligonu vienā no plānotajām vietām.
Ļubasts, DL	1	3	3	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>
Manģenes meži, DL	4	6	6	<i>Poligoni ierīkoti tikai vienā no metodikā noteiktajām vietām un citās, metodikā nedefinētās vietās. Divi poligoni ierīkoti ārpus teritorijas.</i>
Pinku ezers, DP	3	5	5	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot divus ezerus, kas mainīti pret diviem citiem ezeriem.</i>

Vāveres ezers, DL	1	2	5	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Veclaicene, AAA	7	15	15	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Vecumu meži, DP	4	3	4	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Ziemeļu purvi, DL	5	10	10	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>

- * **vietas** – metodikā norādītas vietas (ūdenstilpes), kurās atkarībā no dzīvotnes lieluma ir jāizveido noteikts poligonu skaits (1-3, 4-9, >9)
- ** **vienības** – līgumā noteiktais monitorējamo vienību skaits. Skaidri netika definēts, kas ir vienība, jo metodikā paredzēta precīza poligonu izvēle tikai darba procesa gaitā. Līdz ar to kā vienības tika pieņemti poligoni, nosakot to skaitu pamatojoties uz pieņēmumiem
- *** **poligoni** – atbilstoši metodikas definējumam, 10x10 m laukumi, kuros veikta vismaz viena uzskaitē un aizpildīta anketa
- () norādīts vietu skaits lielajos ezeros – atbilstoši metodikai lielajos ezeros ir jābūt vairāk kā 9 poligoniem

3. tabula. Zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* monitoringā plānoto, nolīgto un ierīkoto vietu, vienību un maršrutu pārskats

Teritorija	Metodika norādītais vietu* skaits	Līgumā noteiktais vienību* skaits	Ierīkots maršrutu*** skaits	Piezīmes
Abavas senleja, DP	1 (1)	5	5	<i>Maršruti ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>
Barkavas ozolu audze, DL	1	1	1	<i>Maršruts ierīkots atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Garkalnes meži, DL	1	1	1	<i>Maršruts ierīkots atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Lubāna mitrājs, DL	2	5	6	<i>Maršruts ierīkots atbilstoši metodikā noteiktajām vietām,</i>

				<i>izņemot vienu maršrutu, kas ierīkots nepamatoti cita maršruta vietā.</i>
Mugurves pļavas, DL	1	2	2	<i>Maršruts ierīkots atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Ogres ieleja, DP	1 (1)	8	8	<i>Maršruti ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot to, ka ir mazāks skaits nekā metodikā norādīts.</i>
Veclaicene, AAA	2	4	4	<i>Maršruti ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>
Vesetas palienes purvs, DL	1	2	2	<i>Maršruti ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.</i>

* **vietas** – metodikā norādītas vietas (ūdenstilpes), kurās atkarībā no dzīvotnes lieluma ir jāizveido noteikts poligonu skaits (1-3, 4-9, >9)

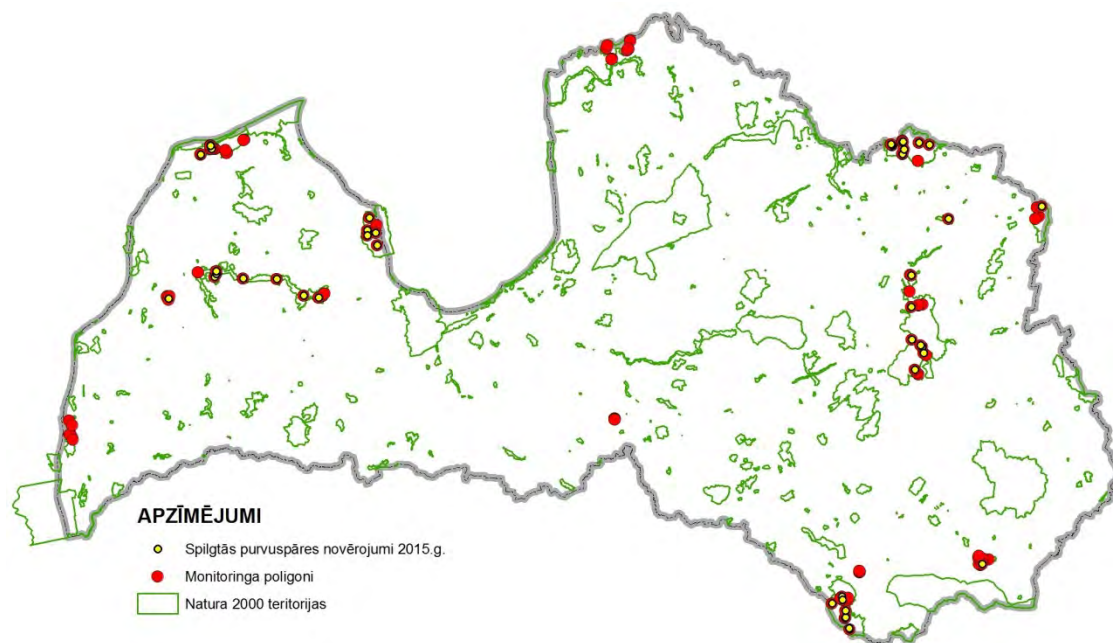
** **vienības** – līgumā noteiktais monitorējamo vienību skaits. Skaidri netika definēts, kas ir vienība, jo metodikā paredzēta precīza poligonu izvēle tikai darba procesa gaitā. Līdz ar to kā vienības tika pieņemti poligoni, nosakot to skaitu pamatojoties uz pieņēmumiem

*** **poligoni** – atbilstoši metodikas definējumam, 10x10 m laukumi, kuros veikta vismaz viena uzskaitē un aizpildīta anketa

() norādīts vietu skaits lielajās upēs – atbilstoši metodikai lielajos ezeros ir jābūt vairāk kā 9 poligoniem

Spilgtā purvuspāre

2015. gadā monitoringa uzskaitēs spilgtā purvuspāre konstatēta 11 Natura 2000 teritorijās (1. attēls). Lai novērtētu spilgtās purvuspāres populāciju lieluma izmaiņu tendences, veikts 2013. un 2015. gada monitoringa rezultātu salīdzinājums (4. tabula) un dots konspektīvs vērtējums katrai teritorijai.



2. attēls. Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* monitoringa un monitoringa ietvaros konstatēto sugas atradņu vietas Latvijā 2015.gadā.

4. tabula. Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* populāciju lieluma salīdzinājums

Teritorija	2013 min	2013 max	2015 min	2015 max	Piezīmes par 2015. gada monitoringu
Abavas senleja, DP	-	-	1000	5000	Nav sākotnējais eksperta vērtējums
Ances purvi un meži, DL	500	1300	1000	5000	Nav sākotnējais eksperta vērtējums
Augšzeme, AAA	-	-	1000	5000	Nav sākotnējais eksperta vērtējums
Dridža ezers, DP	-	-	500	1000	Nav sākotnējais eksperta vērtējums

Engures ezers, DP	15000	23000	1000	5000	<i>Sākotnējais eksperta vērtējums nepamatoti zems (50-100)</i>
Jaunanna, DL	480	1440	100	500	<i>Sākotnējais eksperta vērtējums nav pamatots</i>
Liepājas ezers, DL	400	800	100	500	<i>Nav sākotnējais eksperta vērtējums</i>
Lubāna mitrājs, DL	20	260	1000	5000	<i>2013.g. dati attiecināmi tikai uz DL "Pededzes lejtece"</i>
Ļubasts, DL	-	-	100	500	<i>Nav sākotnējais eksperta vērtējums</i>
Mangēnes meži, DL	-	-	500	1000	<i>Nav sākotnējais eksperta vērtējums</i>
Pinku ezers, DP	-	-	100	500	<i>Nav sākotnējais eksperta vērtējums</i>
Vāveres ezers, DL	-	-	50	100	
Veclaicene, AAA	-	-	1000	5000	
Vecumu meži, DP	-	-	100	500	
Ziemeļu purvi, DL	3600	36000	0	50	

Abavas senleja, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 4 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~60 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Ances purvi un meži, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru populācija novērtēta 500-1300 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 3 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~50 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Augšzeme, AAA. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 2 ūdenstilpēs. Teritorijā ir 3 lieli

ezeri, ~30 nelielas ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes) un nezināms daudzums mazo ūdenstilpju (bebraines, lieli grāvji un tml.). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Dridža ezers, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir 1 liels ezers, 1 vidējs ezers, 6-7 nelielas ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Engures ezers, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru populācija novērtēta 15000-23000 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 5 parauglaukumos. Tā kā dažādos laikos suga ir konstatēta vismaz 10 ezera daļās, tad pieņemot, ka katrā no tām ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, kā arī to, ka sugai piemērotas dzīvotnes ir arī citās ezera daļās, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase). Iepriekšējā periodā skaits parēķināts izmantojot kopējo niedrāju platību, taču suga nav sastopama niedrāju iekšienē – visticamāk pirmais populācijas novērtējums ir bijis pārspīlēts.

Jaunanna, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru populācija novērtēta 480-1440 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta vienā vietā (purvā), taču monitorings veikts neatbilstoši metodikai. Teritorijā ir ~15-20 vecupes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka 1/3 daļa vecupju ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv līdz 100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Liepājas ezers, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru populācija novērtēta 400-800 eksemplāri. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tā kā suga ir konstatēta iepriekšējā uzskaites periodā un nav datu, ka piemēroto dzīvotņu platība būtu samazinājusies, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Lubāna mitrājs, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē veikta tikai daļā no teritorijas – dabas liegumā “Pededzes lejtece”, kur populācijas lielums novērtēts 20-260 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 6 ūdenstilpēs.

Teritorijā ir dažāda lieluma un izmēru ūdenstilpes, tomēr nav informācijas par sugai piemēroto dzīvotņu platību. Līdz ar to novērtējums veiks salīdzinot ar citām līdzīga lielume teritorijām un izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Lubasts, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tā kā suga ir konstatēta iepriekšējā uzskaites periodā un nav datu, ka piemēroto dzīvotņu platība būtu samazinājusies, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Manģenes meži, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 5 ūdenstilpēs (divi parauglaukumi ārpus ĪADT). Teritorijā ir ~15-20 uzludinājumi/bebraines (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka 2/3 daļa uzpludinājumu ir piemērotas sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv līdz 100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Pinku ezers, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta vienā parauglaukumā lielākajā ezerā un vēl divi ezeri novērtēti kā sugai piemērotas dzīvotnes. Teritorijā ir ~6 ezeri (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vēl 1-2 ūdenstilpes ir piemērotas sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv līdz 100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Vāveres ezers, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta tikai ārpus parauglaukiem. Pamatojoties uz iepriekš minēto, var secināt, ka teritorijā pastāv spilgtās purvuspāres populācija, taču nevar precīzi novērtēt populācijas lielumu. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 50-100 eksemplāri (2. klase).

Veclaicene, AAA. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 6 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~50 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu

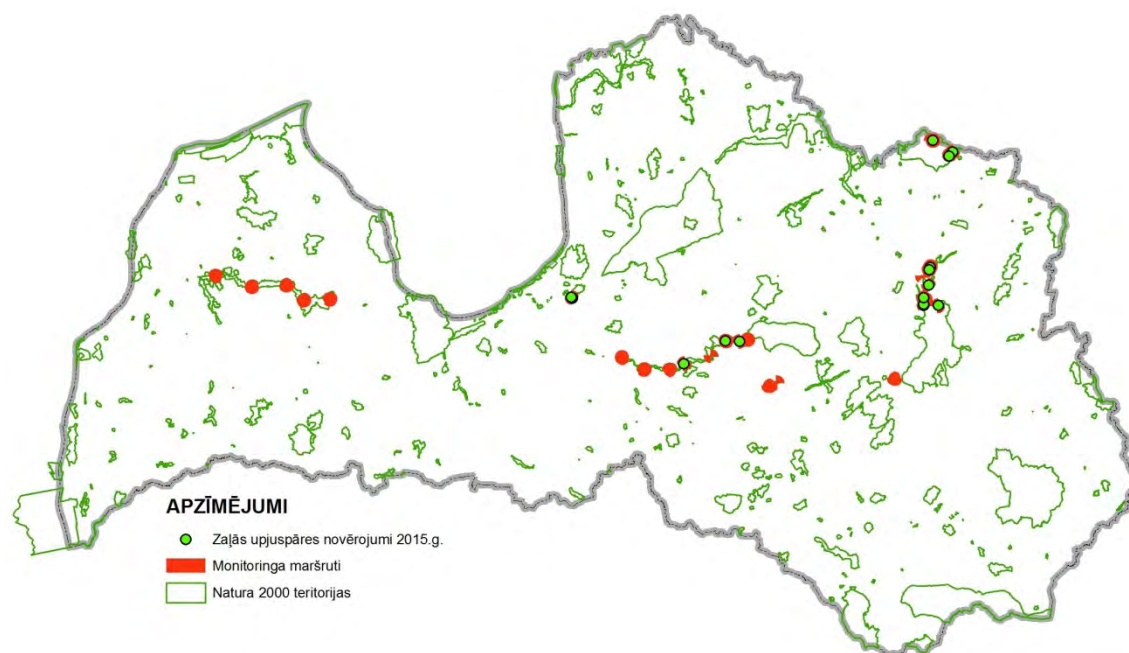
nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Vecumu meži, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Teritorijā ir maz ūdenstilpju. Kā spilgtajai purvuspārei piemērotas dzīvotnes novērtētas 3 ūdenstilpes un suga konstatēta vēl vienā citā ūdenstilpē. Pamatojoties uz iepriekš minēto, var secināt, ka teritorijā pastāv spilgtās purvuspāres populācija, taču nevar precīzi novērtēt populācijas lielumu. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (1. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Ziemeļu purvi, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā spilgto purvuspāru populācija novērtēta 3600-36000 eksemplāri. Šajā periodā suga nav konstatēta. Sugai piemēroti biotopi teritorijā ir konstatēti, tomēr tikai nelielās platībās. Nevar izslēgt sugas identifikācijas kļūdu iepriekšējā monitoringa periodā. Pamatojoties uz iepriekš minēto, var secināt, ka teritorijā iespējams pastāv spilgtās purvuspāres populācija, taču nevar precīzi novērtēt populācijas lielumu. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Zaļā upjuspāre

2015. gadā monitoringa uzskaitēs zaļā upjuspāre konstatēta 5 Natura 2000 teritorijās (2. attēls). Lai novērtētu zaļās upjuspāres populāciju lieluma izmaiņu tendences, veikts 2013. un 2015. gada monitoringa rezultātu salīdzinājums (5. tabula) un dots konspektīvs vērtējums katrai teritorijai.



2. attēls. Zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* monitoringa un monitoringa ietvaros konstatēto sugas atradņu vietas Latvijā 2015.gadā.

5. tabula. Zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* populāciju lieluma salīdzinājums

Teritorija	2013 min	2013 max	2015 min	2015 max	Piezīmes par 2015. gada monitoringu
Abavas senleja, DP	-	-	0	50	
Barkavas ozolu audze, DL	-	-	0	0	<i>Teritorija izslēdzama no monitorējamo sugu saraksta.</i>
Garkalnes meži, DL	-	-	50	100	<i>Sākotnējais eksperta vērtējums nepamatoti zems (0-50)</i>
Lubāna mitrājs, DL	60 20	960 320	100	500	<i>2013.g. dati attiecināmi tikai uz DL "Pededzes lejtece" un "Sitas un</i>

					<i>Pededzes paliene”</i>
Mugurves pļavas, DL	30	480	50	100	
Ogres ieleja, DP	-	-	100	500	
Veclaicene, AAA	-	-	50	100	
Vesetas palienes purvs, DL	12	96	50	100	<i>Sākotnējais eksperta vērtējums nepamatoti zems (0-50)</i>

Abavas senleja, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Par teritoriju zināmi tikai viena novērojuma vēsturiskie dati. Sugai piemēroti biotopi teritorijā ir konstatēti. Pamatojoties uz iepriekš minēto, var secināt, ka teritorijā iespējams pastāv zaļās upjuspāres populācija, taču nevar precīzi novērtēt populācijas lielumu. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Barkavas ozolu audze, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Nav zināmi citi sugas novērojumi šajā teritorijā, kā arī teritorijā nav sugas attīstībai piemērotu biotopu. Līdz ar to teritoriju var klasificēt kā D teritoriju – nejauša sugas klātbūtne un no monitorējamo teritoriju saraksta izslēgt.

Garkalnes meži, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta vienā uzskaites maršrutā. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti relatīvi maz (~5 km), no kuriem kā sugai piemēroti ir novērtēti ~ 2 km. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 50-100 eksemplāri (2. klase).

Lubāna mitrājs, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē veikta tikai daļa no teritorijas – dabas liegumā “Pededzes lejtece”, kur populācijas lielums novērtēts 60-960 eksemplāri un dabas liegumā “Sitas un Pededzes paliene”, kur populācijas lielums novērtēts 20-320 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 2 uzskaitē maršrutos. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti relatīvi daudz - ~100 km. Pieņemot, ka vismaz puse ir piemēroti sugas attīstībai un izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Mugurves pļavas, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru populācija novērtēta 30-480 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta vienā uzskaites maršrutā. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti relatīvi maz (~7 km), no kuriem kā sugai piemēroti ir novērtēti ~2-4 km. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 50-100 eksemplāri (2. klase).

Ogres ieleja, DP. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 3 uzskaites maršrutos. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti relatīvi daudz (~100 km), no kuriem kā sugai piemēroti ir novērtēti ~50-70 km. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Veclaicene, AAA. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 3 uzskaites maršrutos. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti vidēji daudz (~50 km), no kuriem kā sugai piemēroti ir novērtēti ~10-20 km. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase).

Vesetas palienes purvs, DL. Iepriekšējā monitoringa periodā zaļo upjuspāru populācija novērtēta 12-96 eksemplāri. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tekošo ūdeņu biotopi teritorijā pārstāvēti relatīvi maz (~10 km), no kuriem kā sugai piemēroti ir novērtēti ~3 km. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums teritorijā pašlaik novērtēts kā 50-100 eksemplāri (2. klase).

6. tabula. Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases.

Skaita klase	Eksemplāru skaits
1	0-50
2	50-100
3	100-500
4	500-1 000
5	1 000-5 000
6	5 000-10 000
7	10 000-50 000
8	50 000-100 000
9	100 000-500 000
10	500 000-1 000 000
11	1 000 000-5 000 000
12	5 000 000-10 000 000
13	10 000 000-50 000 000
14	50 000 000-100 000 000

Natura 2000 standarta datu formas izvērtējums un analīze

Monitoringa ietvaros, atbilstoši darba uzdevumam, vairākām Natura 2000 teritorijām (7. tabula) tika paredzēts veikt Natura 2000 standarta datu formu izvērtējumu un analīzi – ekoloģiskās informācijas aktualizēšana, kā arī pārskatu sagatavošanu par retajām un aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām, t.sk. veicot atradņu kartēšanu, izvērtējot bezmugurkaulniekus ietekmējošos faktorus un iesakot nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus iekļaušanai teritoriju dabas aizsardzības plānos. No sarakstā iekļautajām teritorijām, monitoringa tika plānots tikai 4 teritorijās. Minētais darba uzdevums veikts daļēji, jo monitoringa mērķis un datu ievākšanas metodika nenodrošina visu minēto datu ievākšanu.

7. tabula. Natura 2000 teritoriju saraksts, kurās 2015. gadā veikts spāru monitoringa un Natura 2000 standarta datu formas izvērtējums un analīze

Natura 2000 teritorija	Monitorējamā suga	Piezīmes
------------------------	-------------------	----------

1. Abavas senleja, DP	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i>	<i>Ir monitorētas abas sugas</i>
2. Augšzeme, AAA	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Suga ir monitorēta</i>
3. Bernāti, DP		-
4. Druviņu tīrelis, DL		-
5. Maņģenes meži, DL	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Suga ir monitorēta</i>
6. Nagļu un Ansiņu purvs, DL		-
7. Pilskalnes Siguldiņa, DL		-
8. Pluču tīrelis, DL		-
9. Veclaicene, AAA	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i>	<i>Ir monitorētas abas sugas</i>
10. Vecpiebalga, AAA		-
11. Ziemupe, DL		-
12. Zvārde, DL		-

Ieteikumi monitoringa metodikas uzlabošanai

Monitoringa izpildītājiem ir nepieciešams izlasīt un ievērot monitoringa metodiku, jo lielākajā daļā anketu ir nepilnības, kas radušās metodikas neievērošanas rezultātā:

- monitoringa poligona vietā izveidots monitoringa maršruts;
- nav ievērots parauglaukuma koda un uzskaišu poligunu/maršrutu veidošanas principi;
- nav norādīti laika apstākļi;
- nav precīzi norādīts biotops / nav biotopa apraksta ("Piezīmes par biotopu");
- nav iesniegtas monitoringa vietas raksturojošas fotogrāfijas;
- uzskaites veiktas nepiemērotos laika apstākļos;
- uzskaites veiktas ārpus norādītajiem uzskaišu periodiem;
- anketās pie indivīdu skaitas nav aizpildītas ailītes – ja sugas nav konstatētas, tad būtu jāraksta "0";
- koordinātas rakstītas ar un bez "6", kā arī x, y norādot uz atšķirīgām asīm;
- neprecīzi noalsītas/pārkopētas koordinātes;
- ir copy-paste radītas kļūdas – viena un tā pati informācija atkārtojas anketās;
- nav iesniegtas prauglaukumu shēmas;
- pie negatīvi ietekmējošiem faktoriem nav izmantotas Article 17 ziņojuma vadlīnijas;
- nav datu par sekundārās metodes – eksuviju meklēšanas – izmantošanu, līdz ar to nav skaidrs vai nav izmantota, vai rezultāti negatīvi
- nav izveidots pieteikams (atbilstošs metodikai) parauglaukumu skaits (iespējams radusies organizatorisku apsvērumu pēc).

Atsevišķos gadījumos uzskaišu veikšanai ir nepieciešams veidot infrastruktūru, piemēram, izveidot laipas vai novērošanas pakāpienus. Piemēram, dabas liegumā "Vāveres ezers" A poligonā ir jāizveido laipa/paaugstinājums, lai varētu kvalitatīvi pārskatīt visu parauglaukumu, jo, stāvot parauglaukuma vidū, ūdens dziļums ir ~0,5-0,7 m, bet virsūdens augāja daļa - ~1 m augsta. Līdz ar to parauglaukums nav pārskatāms. Laipu/paaugstinājumu var izveidot aptuveni 2 h laikā (1 cilvēka darbs). Nepieciešamie instrumenti un materiāli - zāģis, veseris, naglas, kokmateriāli (iegūstami uz vietas).

Nepieciešama dzīvotnes kvalitātes novērtēšanas klasifikācija, piemēram, vāja-laba-izcila, kā arī vērtēšanas kritēriju apraksts.

Zaļajām upjuspārēm ir nepieciešams speciāls pētījums metožu salīdzināšanai veicot uzskaites no krasta pa 1 km gariem posmiem un uzskaites no laivas garākos upju posmos.

Lai arī uzskaišu periodi ir noteikti pamatojoties uz līdzšinējiem novērojumiem - relatīvi liela apjoma, tomēr, ņemot, vērā šī gada novērojumus, iespējams, ir jāsaīsina uzskaišu periods (beigu termiņš) spilgtajai purvuspārei.

Zaļās upjuspāres monitoringa metodē jāmaina nosacījums maršrutu iet turp un atpakaļ pret nosacījumu iziet maršrutu vienā virzienā. Galvenais iemesls - subjektīvi fiziski grūti izejams, šajās uzskaitēs netika ievērots un tml. Domājams, ka datu kvalitāti tas būtiski nesamazinās, taču samazinās uzskaitē nepieciešamo laiku.

Kartējot dzīvotnes zaļai upjuspārei kartējumu - straujtecēs/lēntecēs būtu jāveido pamatojoties uz straumes ātrumu mazūdens periodā, grunts struktūru (smilšaina, oļaina, akmeņaina) un kā papildus indikatoru varētu izmantot Alpu glīveņu *Potamogeton alpinus* audzes (tikai gadījumos, kad tās ir upes centrālajā daļā un veido audzes, nevis šauras joslas gar upes malām?), kas daļēji norāda uz straujteču esamību.

Ir nepieciešams modificēt anketu:

- Natura 2000 teritorijas nosaukumā jānorāda kā apzīmēt statusu (rekomendējama izvēlne no klasifikatora);
- ieteicams izveidot lauku vietas nosaukumam brīvā formā;
- biotops – rekomendējama izvēlne no klasifikatora;
- uzskaites laiks jāpārvieta tā, lai to varētu aizpildīt katram poligonam atsevišķi;
- jānodala spilgtās purvuspāres un zaļās upjuspāres anketas, jo poligoni un maršruti rada pārpratumus – poligonam tiek apzīmēta viena koordināte, bet maršrutam nepieciešamas 2 koordinātes (sākuma un beigu).

Jānosaka iesniedzamais formāts fotogrāfiju failu nosaukumiem.

Jānosaka iesniedzamais datu formāts, jo šobrīd tiek iesniegtas anketas *.doc, *.xls, *.pdf formātā, kas apgrūtina datu apkopošanu un palielina kļūdu daudzumu, kas rodas datus pārkopējot vai pārrakstot.

Nemot vērā šī gada pieredzi – monitoringa vietu izvēles problemātikas (sākotnējo datu par biotopiem trūkums), lielo skaitu kļūdu anketās, cilvēurseksu trūkumu, organizatoriskas nepilnības (precīzu darba uzdevumu trūkums, līgumu trūkums), pagaidām vēl nevar pietiekami labi novērtēt monitoringa vājās vietas. Monitoringa veicēji uzskata, ka metodika ir pārāk sarežģīta. Iepējams, metodiku vajag vienkāršot, tomēr lēmumam ir jābūt sasaistītam ar ziņojuma Eiropas Komisijai vajadzībām.

PIELIKUMI

(tikai elektroniski)

Monitoringa anketas

1. 2015. gada spilgtās purvuspāres uzskaišu anketas – 128 faili (*.xls, *.doc, *.pdf)
2. 2015. gada zaļās upjuspāres uzskaišu anketas – 38 faili (*.xls, *.doc, *.pdf)

***.shp faili**

1. 2015. gada spilgtās purvuspāres monitoringa poligoni:
“Monitoringa_poligoni_spares.shp”
2. 2015. gada zaļās upjuspāres monitoringa maršruti:
“Monitoringa_marsruti_spares.shp”
2015. gada īpaši aizsargājamo spāru sugu atradnes: “Sparu_atradnes.s

ŪDENSVABOĻU MONITORINGS

Dr.biol. Mārtiņš Kalniņš
M.sc. Laura Vīndedze

Ūdensvaboļu monitorings Natura 2000 teritorijās plānots atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes un Latvijas Entomoloģijas biedrības 07.05.2015. līgumam Nr. 7.7/41/2015-P un atbilstoši bezmugurkaulnieku monitoringa metodikai: <http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2013.-gada-redakcija-aktualizetas/bezmugurkaulnieki>. Ūdensvaboļu monitorings 2015. gadā tika plānots 12 Natura 2000 teritorijās (1. tabula).

1. tabula. Natura 2000 teritoriju saraksts, kurās 2015. gadā plānots ūdensvaboļu monitorings un plānotais uzskaites vienību skaits

Natura 2000 teritorija	Monitorējamā suga, uzskaites vienību skaits
21. Ances purvi un meži, DL	<i>Graphoderus bilineatus</i> (8)
22. Augšzeme, AAA	<i>Graphoderus bilineatus</i> (5), <i>Dytiscus latissimus</i> (5)
23. Engures ezers, DP	<i>Graphoderus bilineatus</i> (3), <i>Dytiscus latissimus</i> (3)
24. Krustkalnu rezervāts	<i>Graphoderus bilineatus</i> (6)
25. Piejūra, DP	<i>Graphoderus bilineatus</i> (4)
26. Pāces pļavas, DL	<i>Graphoderus bilineatus</i> (1)
27. Papes ezers, DL	<i>Dytiscus latissimus</i> (1)
28. Rušonu ezera salas, DL	<i>Graphoderus bilineatus</i> (1)
29. Slīteres NP	<i>Graphoderus bilineatus</i> (5)
30. Talsu pauguraine, DP	<i>Graphoderus bilineatus</i> (5)
31. Tāšu ezers, DL	<i>Graphoderus bilineatus</i> (1)
32. Veclaicene, AAA	<i>Graphoderus bilineatus</i> (7), <i>Dytiscus latissimus</i> (7)

Iegūto datu apkopošana, analīze un interpretācija, salīdzinot ar iepriekšējo gadu moitoringa vai citu pētījumu datiem

Ūdensvaboļu monitorings veikts 11 Natura 2000 teritorijās no plānotajām 12 teritorijām (1. attēls). Vienā no teritorijām – DL “Pāces pļavas” – nebija iespējams veikt monitoringu ūdens trūkuma dēļ. Ierīkoto uzskaišu vietu – poligonu un maršrutu

skaitis atšķiras starp metodikā norādīto vietu skaitu, līgumā noteikto vienību skaitu un ierīkoto poligonu vai maršrutu skaitu (2., 3. tabula).

2. tabula. Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* monitoringā plānoto, nolīgto un ierīkoto vietu, vienību un lamatu pārskats

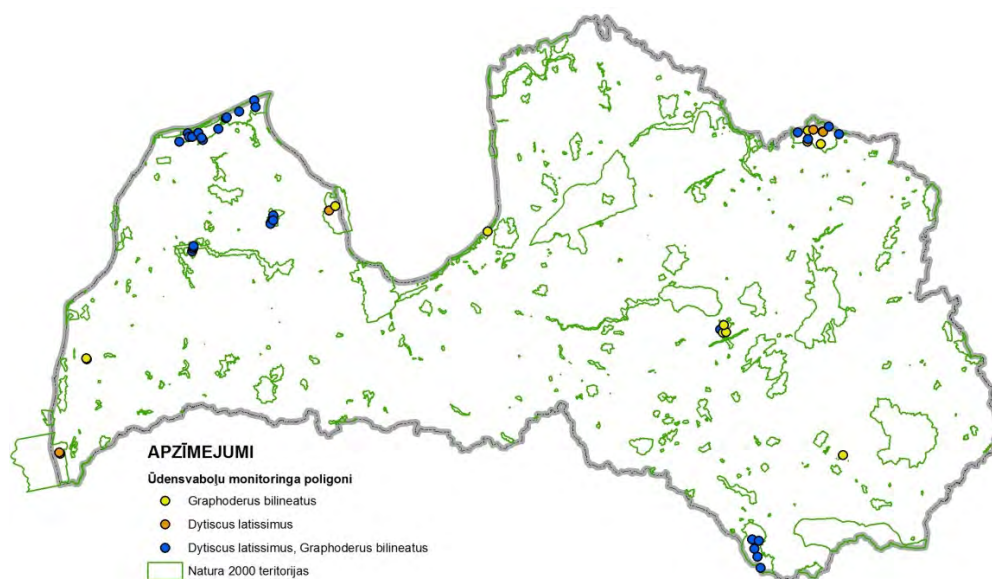
Teritorija	Metodikā norādītais vietu* skaits	Līgumā noteiktais vienību** skaits	Ierīkotais vienību*** skaits	Izlikto lamatu**** skaits	Piezīmes
Augšzeme, AAA	5	5	5	50	Lamatas izliktas 2 metodikā norādītajos ezeros un 3 citos bez pamatojuma vietas maiņai. Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts. Apvienotā uzskaitē. [#]
Engures ezers, DP	1	3	1	10	Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts.
Papes ezers, DL	1	1	1,6	16	Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts.
Maņģenes meži, DL	0	0	0,9	9	Veikta neparedzēta uzskaitē. Teritorija nebija monitorējamo teritoriju skaitā. Suga atrasta. Apvienotā uzskaitē. [#]
Veclaicene, AAA	7	7	7	70	Metodikā norādītais vietu skaits abām sugām pārsedzas 4 vietās. Apvienotā uzskaitē 4 parauglaukumos. [#] Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām.

* **vietas** – metodikā norādītas vietas (ūdenstilpes), kurās atkarībā no dzīvotnes lieluma ir jāizveido noteikts poligonu skaits (1-3, 4-9, >9)

** un *** **vienības** – līgumā noteiktais monitorējamo vienību skaits. Skaidri netika definēts, kas ir vienība, jo metodikā paredzēta precīza poligonu izvēle tikai darba procesa gaitā. Līdz ar to kā vienības tika pieņemti poligoni, nosakot to skaitu pamatojoties uz pieņēmumiem

**** **lamatas** – atbilstoši metodikai, vienā uzskaitē vienībā ir jāizveido 10 lamatas.

norāda gadījumus, kad vienas un tās pašas lamatas vienā un tajā pašā laikā izmantotas platās airvaboles un divjoslu airvaboles monitorēšanai. Lamatu skaits, iemēram, 50 un 50 norādīts abās tabulās, taču kopējais lamatus skaits NAV 100, bet gan 50)



1. attēls. 2015. gadā izveidotie ūdensvaboļu monitoringa poligoni Natura 2000 teritorijās

3. tabula. Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* monitoringā plānoto, nolīgto un ierīkoto vietu, vienību un maršrutu pārskats

Teritorija	Ierīkoto norādītais vietu* skaits	Līgumā noteiktais vienību** skaits	Ierīkotais vienību*** skaits	Izlikto lamatu**** skaits	Piezīmes
Ances purvi un meži, DL	8	8	7	70	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot vienā no paredzētajiem poligoniem lamatas nav izliktas ūdens trūkuma dēļ. Teritorijā atrasta arī <i>Dytiscus latissimus</i>.</i>
Augšzeme, AAA	5	5	5	50	<i>Lamatas izliktas 2 metodikā norādītajos ezeros un 3 citos bez pamatojuma vietas maiņai. Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts. Apvienotā uzskaitē.[#]</i>
Engures ezers, DP	1	3	1	10	<i>Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā un līgumā norādīts.</i>
Krustkalnu rezervāts	6	6	4	52	<i>Ierīkots mazāk poligonu nekā metodikā paredzēts. Teritorijā atrasta arī <i>Dytiscus latissimus</i>.</i>
Maņģenes meži, DL	0	0	0,9	9	<i>Veikta neparedzēta uzskaitē. Teritorija nebija monitorējamo teritoriju skaitā. Suga atrasta. Apvienotā uzskaitē.[#]</i>
Piejūra, DP	4	4	1	10	<i>Poligons ierīkots tikai vienā no paredzētajām ūdenstilpēm. Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā un līgumā norādīts.</i>

3. tabulas turpinājums

Teritorija	Metodikā norādītais vietu*	Līgumā noteiktais vienību** skaits	Ierīkotais vienību*** skaits	Izlikto lamatu**** skaits	Piezīmes
Pāces pļavas, DL	1	1	0	0	<i>Metodikā norādītā monitoringa vieta sugas attīstībai nav piemērota. Teritorijā iespējamas citas vietas sugas attīstībai, taču nav identificējamās pēc ortofotokartēm.</i>
Rušonu ezera salas, DL	1	1	1	10	<i>Teritorija pievienota monitorējamo sugu sarakstam, lai novērtētu vai ĪADT teritorijā ir sugas attīstībai piemēroti biotopi. Mērķis nav sasniegts, jo monitoringa vieta iekārtota ārpus ĪADT un nav dots atzinums par teritorijas piemērotību sugas attīstībai.</i>
Slīteres NP	5	5	5	35	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot vienu poligonu, kas mainīts bez pamatojuma. Ierīkots mazāk lamatu nekā līgumā un metodikā paredzēts, jo ūdenstilpes bija daļēji izžuvušas. Teritorijā atrasta arī <i>Dytiscus latissimus</i>.</i>
Talsu pauguraine, DP	5	5	5	50	<i>Metodikā norādītais vietu skaits abām monitorējamām sugām pārsedzas visās vietās. Apvienotā uzskaitē.[#] Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām. Teritorijā atrasta arī <i>Dytiscus latissimus</i>.</i>
Tāšu ezers, DL	1	1	2	20	<i>Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajai vietai. Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts.</i>
Veclaicene,	7	7	7	70	<i>Metodikā norādītais vietu skaits</i>

AAA					<p><i>abām monitorējamām sugām pārsedzas 4 vietās, bet 3 vietas ir katrai sugai atšķirīgas. Apvienotā uzskaitē 4 parauglaukumos.[#] Poligoni ierīkoti atbilstoši metodikā noteiktajām vietām, izņemot vienu, kas mainīts zemes īpašnieku iebildumu dēļ. Lamatu skaits ir mazāks nekā metodikā norādīts.</i></p>
-----	--	--	--	--	--

* **vietas** – metodikā norādītas vietas (ūdenstilpes), kurās atkarībā no dzīvotnes lieluma ir jāizveido noteikts poligonu skaits (1-3, 4-9, >9)

** un *** **vienības** – līgumā noteiktais monitorējamo vienību skaits. Skaidri netika definēts, kas ir vienība, jo metodikā paredzēta precīza poligonu izvēle tikai darba procesa gaitā. Līdz ar to kā vienības tika pieņemti poligoni, nosakot to skaitu pamatojoties uz pieņēmumiem

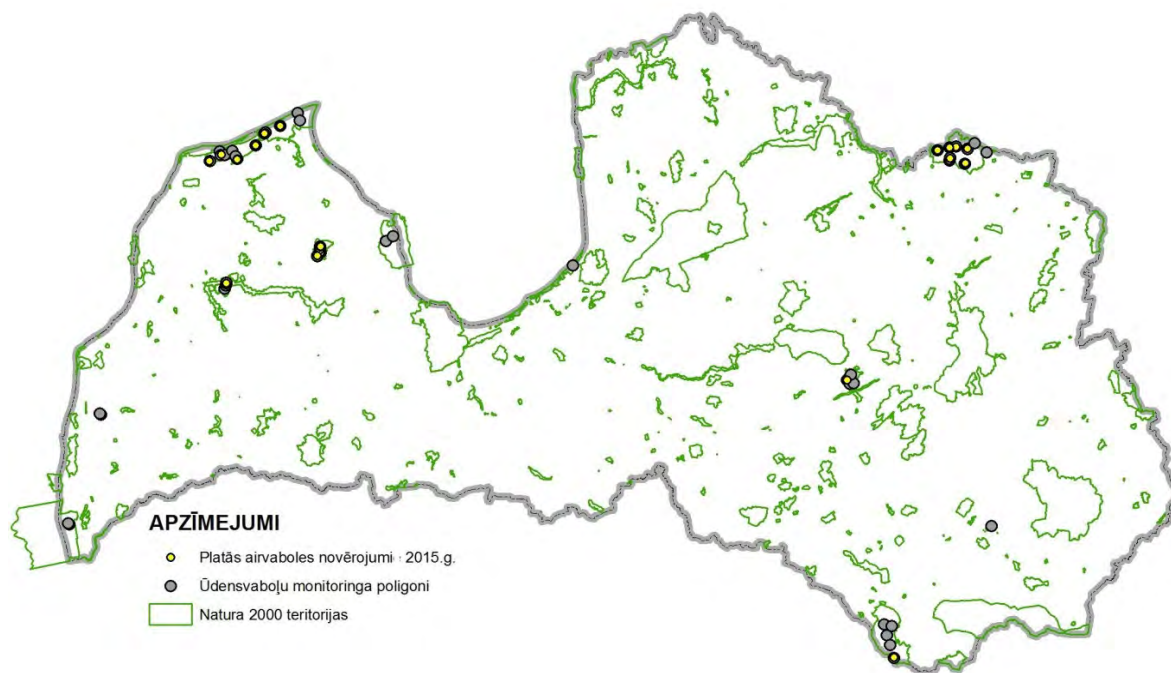
**** **lamatas** – atbilstoši metodikai, vienā uzskaitē vienībā ir jāizvieto 10 lamatas.

norāda gadījumus, kad vienas un tās pašas lamatas vienā un tajā pašā laikā izmantotas platās airvaboles un divjoslu airvaboles monitorēšanai. Lamatu skaits, iemēram, 50 un 50 norādīts abās tabulās, taču kopējais lamatu skaits NAV 100, bet gan 50)

Platā airvabole *Dytiscus latissimus*

2015. gadā monitoringa uzskaitēs platā airvabole konstatēta kopā 7 Natura 2000 teritorijās (**2. attēls**), no kurām 5 teritorijās uzskaites veiktas neplānoti vai papildus citām monitorējamām sugām.

Lai novērtētu ūdensvaboļu populāciju lieluma izmaiņu tendences, veikts iepriekšējās uzskaites atsevišķās teritorijās un 2015. gada monitoringa rezultātu salīdzinājums (4. tabula).



2. attēls. Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* monitoringa un monitoringa ietvaros konstatēto sugas atradņu vietas Latvijā 2015.gadā.

4. tabula. Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* populāciju lieluma salīdzinājums

Teritorija	Iepriekšējā uzskaite min	Iepriekšējā uzskaite max	2015 min	2015 max	Gads, kurā veikta iepriekšējā uzskaite	Piezīmes par 2015. gada monitoringu
Augšzeme, AAA	0	100	1000	5000	2008	
Engures ezers, DP	10300	18500	100	500	2012	<i>Sākotnējais eksperta vērtējums nepamatoti zems (0-50)</i>
Papes ezers, DL	100	1000	0	50	2011	

Ances purvi un meži, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaite teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 4 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~50 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir

piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Augšzeme, AAA

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu populācija novērtēta 0-100 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir 3 lieli ezeri un ~30 nelielas ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Engures ezers, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu populācija novērtēta 10300-18500 eksemplāri. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tā kā suga ir konstatēta iepriekšējā uzskaites periodā, taču ņemot vērā ka notiek ezera aizaugšana ar niedrēm un tādējādi notiek sugai piemēroto biotopu platības samazināšanās, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta iepriekš un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 100-500 eksemplāri (3. klase). Iepriekšējā periodā skaits aprēķināts izmantojot kopējo niedrāju platību, taču suga nav sastopama niedrāju iekšienē – visticamāk pirmais populācijas novērtējums ir bijis pārspīlēts.

Krustkalnu rezervāts

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir ~10 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Maņģenes meži, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir ~15-20 uzpludinājumi/bebraines (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse uzpludinājumu ir piemērotas sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma

novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Papes ezers, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu populācija novērtēta 100-1000 eksemplāri, lai gan suga nav konstatēta. Šajā periodā suga netika konstatēta. Tā kā suga nav konstatēta arī iepriekšējā uzskaites periodā, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula) un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Slīteres NP

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 3 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~15 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Talsu pauguraine, DP

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 4 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~25 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

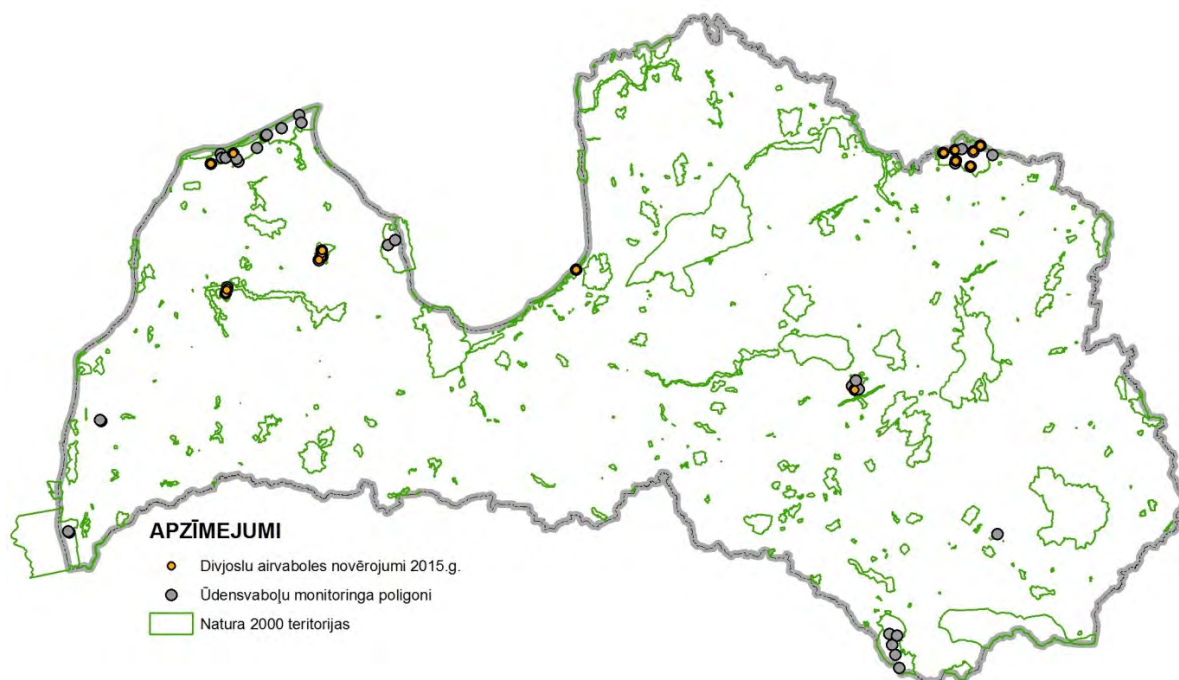
Veclaicene, AAA

Iepriekšējā monitoringa periodā plato airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 7 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~80 ūdenstilpes (skaits no Dabas datu pārvaldības sistēmas "OZOLS"). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 5000-10000 eksemplāri (6. klase).

Divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*

2015. gadā monitoringa uzskaitēs divjoslu airvabole konstatēta 6 Natura 2000 teritorijās (3. attēls), no kurām 1 teritorijā uzskaitē veikta neplānoti - papildus citām monitorējamām sugām.

Lai novērtētu ūdensvaboļu populāciju lieluma izmaiņu tendences, veikts iepriekšējās uzskaites atsevišķās teritorijās un 2015. gada monitoringa rezultātu salīdzinājums (5. tabula).



3. attēls. Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* monitoringa un monitoringa ietvaros konstatēto sugas atradņu vietas Latvijā 2015.gadā.

5. tabula. Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* populāciju lieluma salīdzinājums

Teritorija	Iepriekšējā uzskaitē min	Iepriekšējā uzskaitē max	Gads, kurā veikta iepriekšējā uzskaitē	2015 min	2015 max	Piezīmes par 2015. gada monitorīgu
Ances purvi un meži, DL	200	1800	2008	1000	5000	Nav eksperta vērtējuma
Augšzeme, AAA	0	100	2008	0	50	

Ances purvi un meži, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu populācija novērtēta 200-1800 eksemplāri. Šajā periodā suga konstatēta 2 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~50 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Augšzeme, AAA

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu populācija novērtēta 0-100 eksemplāri. Šajā periodā suga nav konstatēta. Izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā nav konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Engures ezers, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tā kā suga nav konstatēta iepriekšējā uzskaites periodā un ņemot vērā ka notiek ezera aizaugšana ar niedrēm un tādējādi notiek sugai piemēroto biotopu platības samazināšanās, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula) un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Krustkalnu rezervāts

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir ~10 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Maņģenes meži, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas monitorings nebija plānots, suga tika uzskaitīta papildus citām monitorējamām sugām. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir ~15-20 uzpludinājumi/bebraines (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse uzpludinājumu ir piemērotas sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma

novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Pāces pļavas, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā sugas uzskaitē plānotajā vietā netika veikta zemā ūdens līmeņa dēļ, ir nepieciešama DL teritorijas detalizēta apsekošana, lai izraudzītos citas monitoringa vietas.

Piejūra, DP

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 1 ūdenstilpē. Teritorijā ir 7 lielas ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes) no kurām 3 atrodas uz teritorijas un Rīgas pilsētas robežas. Pieņemot, ka aptuveni puse lielo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv 100-500 eksemplāru lielas populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 500-1000 eksemplāri (4. klase).

Rušonu ezera salas, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. DL teritorijā nav ūdenstilpju jo kā ĪADT ir atzītas tikai ezerā esošās salas, ne pats ezers, bet uz salām nav sugas pastāvēšanai piemērotu biotopu. Monitoringa punkts tika izveidots ezerā, kas vairs neskaitās ĪADT sastāvā. Tāpēc izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula) un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Slīteres NP

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tāpēc izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula) un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Talsu pauguraine, DP

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 4 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~25 ūdenstilpes (skaits pēc ortofoto kartes). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 1000-5000 eksemplāri (5. klase).

Tāšu ezers, DL

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga nav konstatēta. Tāpēc izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula) un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas lielums pašlaik novērtēts kā 0-50 eksemplāri (1. klase).

Veclaicene, AAA

Iepriekšējā monitoringa periodā divjoslu airvaboļu uzskaitē teritorijā nav veikta. Šajā periodā suga konstatēta 6 ūdenstilpēs. Teritorijā ir ~80 ūdenstilpes (skaits no dabas datu pārvaldības sistēmas OZOLS). Pieņemot, ka vismaz puse mazo ūdenstilpju ir piemērota sugas attīstībai un, ka katrā no tām pastāv ~50-100 ex. liela populācija, bet lielajos ezeros 100-500 eksemplāru populācijas, tad izmantojot Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases (6. tabula), faktu, ka suga teritorijā ir konstatēta un piesardzības principu nepārvērtēt populācijas lielumu, populācijas pašlaik novērtēts kā 5000-10000 eksemplāri (6. klase).

6. tabula. Article 17 ziņojumā izmantotās populācijas lieluma novērtēšanas skaita klases.

Skaita klase	Eksemplāru skaits
1	0-50
2	50-100
3	100-500
4	500-1 000
5	1 000-5 000
6	5 000-10 000
7	10 000-50 000
8	50 000-100 000
9	100 000-500 000
10	500 000-1 000 000
11	1 000 000-5 000 000
12	5 000 000-10 000 000
13	10 000 000-50 000 000
14	50 000 000-100 000 000

Natura 2000 standarta datu formas izvērtējums un analīze

Monitoringa ietvaros, atbilstoši darba uzdevumam, vairākām Natura 2000 teritorijām (7. tabula) tika paredzēts veikt Natura 2000 standarta datu formu izvērtējumu un analīzi – ekoloģiskās informācijas aktualizēšanu, kā arī pārskatu sagatavošanu par retajām un aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām, t.sk. veicot atradņu kartēšanu, izvērtējot bezmugurkaulniekus ietekmējošos faktoros un iesakot nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus iekļaušanai teritoriju dabas aizsardzības plānos. No sarakstā iekļautajām teritorijām, monitoringa tika plānots tikai 4 teritorijās. Minētais darba uzdevums veikts daļēji, jo monitoringa mērķis un datu ievākšanas metodika nenodrošina visu minēto datu ievākšanu.

7. tabula. Natura 2000 teritoriju saraksts, kurās 2015. gadā veikts spāru monitorings un Natura 2000 standarta datu formas izvērtējums un analīze

Natura 2000 teritorija	Monitorējamā suga	Piezīmes
13. Abavas senleja, DP		-
14. Augšzeme, AAA	<i>Dytiscus latissimus</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Ir monitorētas abas sugas</i>
15. Bernāti, DP		-
16. Druviņu tīrelis, DL		-
17. Mangēnes meži, DL		<i>Ir neplānoti monitorētas</i> <i>Dytiscus latissimus un</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>
18. Nagļu un Ansiņu purvs, DL		-
19. Pilskalnes Siguldiņa, DL		-
20. Pluču tīrelis, DL		-
21. Veclaicene, AAA	<i>Dytiscus latissimus</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Ir monitorētas abas sugas</i>
22. Vecpiebalga, AAA		-
23. Ziemepe, DL		-
24. Zvārde, DL		-

Ieteikumi monitoringa metodikas uzlabošanai

Nepieciešams pilnveidot metodiku, veicot izmaiņas ūdensvaboļu monitoringa vietu izvēlē – katrā plānotajā ūdenstilpē paredzot uzskaitīt abas sugas, lai izvairītos no “neplānotām uzskaitēm un datiem”.

Monitoringa izpildītājiem ir nepieciešams izlasīt un ievērot monitoringa metodiku, jo lielākajā daļā anketu ir nepilnības, kas radušās metodikas neievērošanas rezultātā:

- nav ievērots parauglaukuma koda un uzskaišu poligonu veidošanas principi;
- nav norādīti laika apstākļi;
- nav precīzi norādīts biotops / nav biotopa apraksta (“Piezīmes par biotopu”);
- nav iesniegtas monitoringa vietas raksturojošas fotogrāfijas;
- anketās pie indivīdu skaita nav aizpildītas ailītes – ja sugas nav konstatētas, tad būtu jāraksta “0”;
- koordinātas rakstītas ar un bez “6”, kā arī x, y norādot uz atšķirīgām asīm;
- neprecīzi nolasītas/pārkopētas koordinātes;
- nav izvietots pietiekams (atbilstošs metodikai) lamatu skaits (iespējams radusies organizatorisku apsvērumu pēc).

Nepieciešama dzīvotnes kvalitātes novērtēšanas klasifikācija, piemēram, vāja-laba-izcila, kā arī vērtēšanas kritēriju apraksts.

Ir nepieciešams modificēt anketu:

- Natura 2000 teritorijas nosaukumā jānorāda kā apzīmēt statusu (rekomendējama izvēlne no klasifikatora);
- ieteicams izveidot lauku vietas nosaukumam brīvā formā;
- biotops – rekomendējama izvēlne no klasifikatora;
- jāprecizē kas ir domāts ar uzskaites laiku – lamatu novākšanas sākums, beigas vai viss periods un kā rīkoties gadījumos ja vienā parauglaukumā lamatas izliek vai novāc atšķirīgos laikos.
- anketa jāpielāgo abu sugu uzskaitē vienā failā.

Jānosaka iesniedzamais formāts fotogrāfiju failu nosaukumiem.

Jānosaka iesniedzamais datu formāts, jo šobrīd tiek iesniegtas anketas *.doc, *.xls, *.pdf formātā, kas apgrūtina datu apkopošanu un palielina kļūdu daudzumu, kas rodas datus pārkopējot vai pārrakstot.

Nemot vērā šī gada pieredzi – monitoringa vietu izvēles problemātikas (sākotnējo datu par biotopiem trūkums), lielo skaitu kļūdu anketās, cilvēkresursu trūkumu, organizatoriskas nepilnības (precīzu darba uzdevumu trūkums, līgumu trūkums), pagaidām vēl nevar pietiekami labi novērtēt monitoringa vājās vietas. Monitoringa veicēji uzskata, ka metodika ir pārāk sarežģīta. Iespējams, metodiku vajag vienkāršot, tomēr lēmumam ir jābūt sasaistītam ar ziņojuma Eiropas Komisijai vajadzībām.

PIELIKUMI

(tikai elektroniski)

Monitoringa anketas

3. 2015. gada ūdensvaboļu uzskaišu anketas – 48 faili (*.xls, *.doc, *.pdf)

***.shp faili**

3. 2015. gada ūdensvaboļu monitoringa poligoni:
“Monitoringa_poligoni_uvaboles.shp”
4. 2015. gada īpaši aizsargājamo ūdensvaboļu sugu atradnes:
“Dyt_Gra_sugu_atradnes.shp”

Saproksilofāgo vaboļu sugu monitorings

Kristaps Vilks

Saproksilofāgo vaboļu monitoringa ietvaros 2015. gadā ir apmeklētas 20 Natura 2000 teritorijas un monitorētas sešas sugas – gļotsēņu kailvabole *Agathidium pulchellum*, Šneidera mizmīlis *Boros schneideri*, sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*, lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita (eremita)*, Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimii* un dzeltenkrūšu ēnvabole *Phryganophilus ruficollis* (1. tabula).

1. tabula.

2015.gadā Natura 2000 teritorijās monitorētās saproksilofāgās vaboļu sugas. Akronīmi: Aga pulc- gļotsēņu kailvabole *Agathidium pulchellum*; Bor schn – Šneidera mizmīlis *Boros schneideri*, Cuc cinn – sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinnus*, Osm barn – lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita (eremita)*; Oxy mann – Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimii*, Phr rufi – dzeltenkrūšu ēnvabole *Phryganophilus ruficollis*. Piezīme: * - šis lapkoku praulgrauža populācijas lieluma vērtējums attiecas uz visu Stendes upes apkārtnes populāciju, kas atrodas gan dabas liegumā „Ances purvi un meži”, gan tam dienvidos pieguļošajā teritorijā.

Nr.	Monitorēja mā suga	Natura 2000 teritorija	Konstatēta sugas klātbūtne	Dzīvotnes kvalitātes vērtējums	Populācijas lieluma vērtējums
1	Aga pulc	Slīteres nacionālais parks	-	Labs	Nav nosakāms
2	Bor schn	Stiklu purvi	+	Vidējs	~ 4300
3	Bor schn	Veclaicene	+	Vidējs	~ 570
4	Cuc cinn	Ābeļi	+	Labs	~ 1200-2300
5	Osm barn	Abavas senleja	+	Vidējs (slikts)	~ 420-700
6	Osm barn	Ances purvi un meži	+	Slikts	~ 60-350; ~ 750-2850*
7	Osm barn	Augšzeme	+	Vidējs	~ 60 - ?
8	Osm barn	Dižkalni un Kaļķupes ieleja	-	Slikts	Nav nosakāms
9	Osm barn	Pāces pļavas	-	Slikts	0-50
10	Osm barn	Pilskalnes Siguldiņa	+	Vidējs	~ 120 -?
11	Osm barn	Raķupes ieleja	+	Labs	~420 - ?
12	Osm barn	Talsu pauguraine	+	Vidējs	~150 - ?
13	Osm barn	Ukru gārša	+	Slikts	~120 - ?
14	Osm barn	Zvārde	-	Slikts	Nav nosakāms
15	Oxy mann	Aklais purvs	-	Nav nosakāms	Nav nosakāms
16	Oxy mann	Augšzeme	+	Nav nosakāms	Nav nosakāms
17	Oxy mann	Ogres Zilie kalni	-	Nav nosakāms	Nav nosakāms
18	Oxy mann	Silene	-	Nav nosakāms	Nav nosakāms
19	Oxy mann	Vilce	-	Nav nosakāms	Nav nosakāms

20	Phr rufi	Slīteres nacionālais parks	-	Nav nosakāms	Nav nosakāms
----	----------	----------------------------	---	--------------	--------------

Lielākoties saproksilofāgo vaboļu monitoringā ir izmantota monitorējamajām sugām raksturīgo mikrobiotopu pārbaude (BEZ5 metode). Loga lamatas (BEZ6 metode) izmantotas gļotsēņu kailvaboles un dzeltenkrūšu ēnvaboles monitoringā Slīteres nacionālajā parkā (xx. attēls), savukārt feromonu lamatas (BEZ7 metode) ir izmantotas lapkoku praulgrauža monitoringā dabas liegumā „Ances purvi un meži”. Loga lamatas izgatavotas no 5l plastmasas pudeles augšējās daļas (uztvērējtrauks) un blīvas, caurspīdīgas plēves. Feromonu lamatas izgatavotas no 5l plastmasas pudeles augšējās daļas (uztvērējtrauks). Izmantotās metodes ir aprakstītas Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā (Vilks (red.) 2013).

Atskaites elektroniskajos pielikumos, kas iesniegti Dabas aizsardzības pārvaldei, ir saproksilofāgo vaboļu monitoringa poligonu izvietojama GIS informācija, kā arī monitoringa lauka uzskaišu anketas.



1. attēls. Slīteres nacionālajā parkā 272. kv.7. nog. 2015. gada maijā-jūnijā eksponētā loga lamata gļotsēņu kailvaboles un dzeltenkrūšu ēnvaboles monitorēšanai.

Monitoringa lauka uzskaišu rezultātā ir atrastas četras no sešām augstāk minētajām monitorējamajām sugām, bet ļoti reti sastopamo gļotsēņu kailvaboli un dzeltenkrūšu ēnvaboli konstatēt nav izdevies (2. tabula). No 20 saproksilofāgo vaboļu sugu monitorēšanās vajadzībām puse attiecās uz lapkoku praulgrauzi. Nedaudz vairāk kā pusē no monitorēšanas gadījumiem (55%) monitorējamā suga tika atrasta. Salīdzinoši lielāka efektivitāte ir bijusi Šneidera mizmīļa, sarkanā plakaņa un lapkoku praulgrauža monitorēšanā, savukārt Mannerheima īsspārņa monitorings ir bijis mazāk efektīvs, jo šī suga ir konstatēta tikai vienā gadījumā.

2. tabula. Saproksilofāgo vaboļu monitoringa efektivitāte

Nr.	Monitorējamā suga	Monitorējamo Natura teritoriju skaits	Monitorējamo Natura teritoriju skaits ar konstatētu sugas klātbūtni (%)
1	Ģlotsēņu kailvabole <i>Agathidium pulchellum</i>	1	0
2	Šneidera mizmīlis <i>Boros schneideri</i>	2	100
3	Sarkanais plakanis <i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	100
4	Lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	10	70
5	Mannerheima īsspārnis <i>Oxyporus mannerheimii</i>	5	20
6	Dzeltenkrūšu ēnvabole <i>Phryganophilus ruficollis</i>	1	0
-	Kopā	20	55

Tālāk šajā atskaitē seko detalizēts monitorēto saproksilofāgo sugu pārskats, kur katrai sugai norādīta informācija par dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējumu, populācijas lieluma vērtējumu, ietekmējošajiem ekoloģiskajiem faktoriem un vēlamajiem apsaimniekošanas pasākumiem, kā arī salīdzinājums ar iepriekšējos monitoringa periodos konstatēto, ja attiecībā uz konkrēto sugu tāds ir pieejams. Jāatzīmē, ka laika gaitā ir ievērojami palielinājusies Latvijas bezmugurkaulnieku ekspertu praktiskā pieredze un zināšanas par monitorējamo sugu ekoloģiskajām prasībām un klātbūtnes noteikšanas metodēm, dažos gadījumos atšķiras monitoringa metodes, tādēļ salīdzinājums ar iepriekšējos monitoringa periodos konstatēto ir jāveic pietiekami kritiski.

1. ĢLOTSĒŅU KAILVABOLE *AGATHIDIUM PULCHELLUM* UN DZELTENKRŪŠU ĒNVABOLE *PHRYGANOPHILUS RUFICOLLIS* SLĪTERES NACIONĀLAIS PARKĀ

Eksperti

Monitoringa uzskaišu dati: Kristaps Vilks

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

2015. gada monitoringa uzskaitēs ģlotsēņu kailvabole un dzeltenkrūšu ēnvabole nav atrasta (K.Vilks, monitoringa anketa, 15.05.-22.06.2015.). Tā kā ģlotsēņu kailvabolei ir zināma tikai viena atradne, bet dzeltenkrūšu ēnvabolei nav zināmas konkrētas atradnes (pieejama vienīgi vēsturiskā informācija, ka tā savulaik konstatēta Slīteres nacionālajā parkā), detalizētu dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējumu veikt nav iespējams. Abām sugām potenciālās atradnes atrodas Zilo kalnu dabas rezervāta zonā, kur ilgstošas neiejaukšanās rezultātā ir uzkrājies ievērojams atmirušs koksnes daudzums, kas var sasniegt pat 15-20 kritālas/stumbeņus un nokaltušus kokus uz 1 ha teritorijas (K.Vilks, monitoringa anketa, 15.05.-

22.06.2015.). Vislielākais atmirušās koksnes apjoms ir Dāvidpļavas apkārtnē, gan Zilo kalnu nogāzē, gan uz ziemeļiem no pļavas. Maz atmirušās koksnes (1-5 kritālas/stumbeņi un nokaltuši koki) ir atsevišķos monitoringa poligonos uz rietumiem no Dundagas-Mazirbes autoceļa, kā arī uz austrumiem no Mazirbes-Vīdales autoceļa Zilo kalnu nogāzē. Teritorijām ar lielu atmirušās koksnes daudzumu ir raksturīgi, ka pieejama dažādas kvalitātes un dažādas sadalīšanās pakāpes atmirušā koksne, tādēļ lielākajā daļā monitoringa parauglaukumu ir laba atmirušās koksnes kontinuitāte, kas liecina par stabiliem ilgtermiņa apstākļiem attiecībā uz atmirušās koksnes veidošanos. Uzsākot monitoringu, pietrūkst pieredzes kvantitatīvai gļotsēņu daudzuma novērtēšanai, turpmāk nepieciešams aprobēt metodes, kā tās labāk uzskaitīt. Gļotsēņu klātbūtne ir konstatēta visos monitoringa poligonos, tomēr bieži tās sastopamas šaurās zemzemes spraugās, kur grūti konstatējamas. Loga lamatas ir liktas pie dažādu koku sugu atmirušās koksnes, pārsvarā monitoringa poligonos bija pieejama egles, bērza un oša atmirušā koksne. Kopumā (izņemot 206.kv.20.nog.) **dzīvotņu kvalitāte vērtējama kā laba.**

Populācijas lieluma vērtējums

2015. gada monitoringa uzskaitēs gļotsēņu kailvabole un dzeltenkrūšu ēnvabole nav atrasta (K.Vilks, monitoringa anketa, 15.05.-22.06.2015.). Loga lamatu materiālos daļā no monitoringa poligoniem bija sastopamas citas ģints *Agathidium* kailvaboles. Domājams, ka gļotsēņu kailvaboles populācija Slīteres nacionālajā parkā tomēr pastāv, jo 2013. gadā ārpus monitoringa uzskaitēm viena šīs sugas vabole ir atrasta (Telnov et al., in press). Iespējams, gļotsēņu kailvabolei ir zems populācijas lielums. Dzeltenkrūšu ēnvabole Slīteres nacionālajā parkā nav atrasta ilgstoši, ne Daugavpils universitātes, ne Latvijas Universitātes pētnieku veiktajās uzskaitēs, lai gan Zilo kalnu nogāzē ir regulāri liktas loga lamatas, tādēļ nav skaidrs, vai tās populācija Slīteres nacionālajā parkā joprojām pastāv. **Pašreizējā situācijā populācijas lielumu gļotsēņu kailvabolei un dzeltenkrūšu ēnvabolei nav iespējams novērtēt.**

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Monitoringa uzskaitēs Slīteres nacionālajā parkā nav identificēti gļotsēņu kailvaboli un dzeltenkrūšu ēnvaboli negatīvi ietekmējoši faktori. Zināmā gļotsēņu kailvaboles atradne novietota Zilo kalnu dabas rezervāta zonā, kur saimnieciskā darbība nenotiek. Abu sugu aizsardzībai nav nepieciešams veikt specifiskus apsaimniekošanas pasākumus.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējos monitoringa periodos gļotsēņu kailvabole un dzeltenkrūšu ēnvabole Slīteres nacionālajā parkā nav monitorētas.

2. ŠNEIDERA MIZMĪLIS *BOROS SCHNEIDERI* DABAS LIEGUMĀ „STIKLU PURVI”

Eksperti

Monitoringa uzskaišu dati: Dagmāra Čakstiņa, Kristaps Vilks

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Atbilstoši Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā norādītajam, par Šneidera mizmīļa potenciāli optimāliem biotopiem ir uzskatāmas

vecas (vecākas par 140 gadiem) priežu mežaudzes, savukārt potenciāli suboptimālas ir jaunākas priežu mežaudzes (Vilks (red.) 2013). Meža valsts reģistra analīze rāda, ka dabas lieguma teritorijā potenciāli optimāli piemērotas mežaudzes ir ~ 215 ha platībā, bet potenciāli suboptimālas ir ievērojami vairāk - ~3100 ha platībā. Jāatzīmē, ka vecās, potenciāli vairāk sugai piemērotās mežaudzes ir novietotas izklaidus, un tikai atsevišķās vietās dabas lieguma austrumu daļā un centrālajā daļā Stiklu ciema apkārtnē tās izvietotas blīvākās grupās.

Monitoringa lauka uzskaitēs ir iegūta informācija par 15 vecām mežaudzēm un 7 jaunām mežaudzēm (K.Vilks, monitoringa anketas, 29.11.2015., 03.12.2015., 06.12.2015.). Vecajās mežaudzēs nesen atmirušo priežu daudzums vidēji bija ~1,5 nokaltuši koki un stubeņi, bet jaunās mežaudzēs - ~2 šādi koki. Jāatzīmē, ka šīs atšķirības nav būtiskas, turklāt vecākajās mežaudzēs lielāku dimensiju dēļ Šneidera mizmīlim piemērota zemzemes virsma ir lielāka nekā jaunākās mežaudzēs ar nedaudz lielāku atmirušo koku skaitu. Kopumā jāsecina, ka nesen atmirušas koksnes daudzums dabas lieguma priežu mežos nav liels, turklāt daļā (20%) no vecajām mežaudzēm šādu nesen atmirušo koku nebija nemaz (piemēram, 366.kv.2.nog. grūtāk piekļūstamā vietā uz purva salas mežaudzē ar vecumu tuvu 200 gadiem faktiski nebija nevienas priežu kritālas vai nokaltuša koka).

Labā atmirušās koksnes kontinuitāte, kas liecina par Šneidera mizmīlim piemērotu substrātu veidošanos ilgtermiņā, bija tikai 13% no vecajām mežaudzēm, vidēja atmirušās koksnes kontinuitāte tika novērota aptuveni 60% gadījumu gan vecās, gan jaunās mežaudzēs, bet sliktā ~30% no vecajām mežaudzēm un ~40% no jaunajām mežaudzēm. Šobrīd grūti spriest, vai šis faktors ir būtiski ietekmējis Šneidera mizmīli dabas lieguma teritorijā.

Apgaismojuma apstākļu ziņā dabas lieguma priežu mežaudzēm Šneidera mizmīļa dzīvotnes kontekstā ir viduvēja kvalitāte. Līdzīgā daudzumā (40-50%) bija sastopamas mežaudzes (gan veco, gan jauno mežaudžu grupā) ar labu saules apgaismojumu un vidēji labu apgaismojumu. Taču jāatzīmē, ka dažas no apsekotajām mežaudzēm bija pilnīgi noēnotas, turklāt daļā no mežaudzēm ar pašlaik vidēju apgaismojuma kvalitāti, ir labi attīstīta egļu paauga un II stāvs, kas nākotnē var apgaismojuma kvalitāti samazināt.

Tā kā Šneidera mizmīlis ir atrasts gan jaunās, gan vecās mežaudzēs, abas priežu mežaudžu grupas ir uzskatāmas par šīs sugas dzīvotni. Par Šneidera mizmīļa dzīvotni būtu jāuzskata visas priežu mežaudzes neatkarīgi no pašlaik konstatētā atmirušās koksnes daudzuma, jo šai sugai specifiskais mikrobiotops – nesen kaltuši koki var izveidoties nejaušu dabisku traucējumu rezultātā jebkurā brīdī. Savukārt apgaismojuma kontekstā noēnotās priežu mežaudzes būtu jāizslēdz no Šneidera mizmīļa dzīvotnes platības novērtējuma. Nevienas no trim nogabaliem, kur tika pierādīta Šneidera mizmīļa klātbūtne, nepiederēja sliktākā apgaismojuma mežaudžu grupai. Jebkurā ziņā, damaksnis nav šai sugai piemērotākais meža augšanas apstākļu tips. Ņemot vērā augstāk minēto no dabas lieguma teritorijas Šneidera mizmīļa dzīvotnes platības būtu jāizslēdz 14% no jaunajām mežaudzēm (434 ha) un 7% no vecajām mežaudzēm (15ha). **Tādēļ kopējā Šneidera mizmīļa dzīvotnes platība dabas lieguma teritorijā ir vērtējama kā 2866 ha (noapaļojot ~2900 ha), no kuriem ~200 ha ir potenciāli optimālās vecākās mežaudzes.** Šneidera mizmīļa dzīvotnei laba kvalitāte (vecākas mežaudzes, kurās pieejama nesen atmirušā koksne un kur apgaismojuma kvalitāte ir laba) ir tikai 80 ha platībā, kas proporcionāli atbilst 40% no dabā pārbaudītajām mežaudzēm. **Šneidera mizmīlim dabas liegumā „Stiklu purvi” ir vidēja dzīvotnes kvalitāte.**

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa uzskaitēs Šneidera mizmīlis ir atrasts trīs dažādās dabas lieguma vietās (K.Vilks, monitoringa anketas, 29.11.2015., 03.12.2015., 06.12.2015.), kopumā no 53 pārbaudītajiem kokiem četri (7,5%) izrādījās apdzīvoti, uz tiem atrasti pieci indivīdi. Tā kā vecākās audzes dabas liegumā pieejamas 200 ha platībā un tajās ir vidēji 1,5 nesen nokaltuši koki uz ha, tad kopējais Šneidera mizmīlim piemēroto mikrobiotopu daudzums vērtējams kā 300 koki. Tā kā jaunākās mežaudzes dabas liegumā pieejamas 2700 ha platībā, un tajās ir vidēji 2 koki uz ha, tad kopējais monitorējamās mizmīļu sugas mikrobiotopu daudzums vērtējams kā 5400 koki. Ja pieņem, ka sugas apdzīvoto koku daudzums ir 7,5% no potenciāli piemērotajiem, tad visā **dabas lieguma teritorijā vecajās audzēs kopā ir 23 Šneidera mizmīļa apdzīvoti koki, bet jaunajās – 405 koki.** Šeit gan ir jāatzīmē, ka suga ir samērā grūti konstatējama, un iespējams, ka, rūpīgāk pārbaudot lielāku zemzemes virsmas platību uz nesen nokaltušajiem kokiem, apdzīvoto koku īpatsvars salīdzinājumā ar kopējo nesen atmirušo koku skaitu varētu palielināties.

Izrūkstot detalizētiem ekoloģiskajiem pētījumiem, ir grūti novērtēt precīzu sugas populācijas lielumu **un pašreizējos apstākļos korektāk būtu sekot līdzi šīs sugas apdzīvoto koku skaita iespējamajām izmaiņām.** Literatūrā norādīts, ka viena kāpura attīstībai ir pietiekami ar nelielu, dažus dm² lielu zemzemes virsmas platību. Tādā gadījumā uz lielu dimensiju nesen kaltušas priedes potenciāli var attīstīties ievērojams mizmīļu skaits. Nav zināms, cik augstu uz priežu stumbriem Šneidera mizmīļa kāpuri attīstās. No otras puses nesistemātiskajos līdz šim Latvijā veiktajos šīs sugas novērojumos, parasti uz viena koka stumbra nav atrasti vairāk kā 10 mizmīļu kāpuri vai imago (K.Vilka neregulāra informācija). Ja pieņem, ka vidēji uz viena koka var attīstīties līdz 10 kāpuriem, tad **Šneidera mizmīļa kopējais populācijas lielums dabas liegumā „Stiklu purvi” varētu būt 4280, noapaļot – aptuveni 4300 indivīdi.**

Ietekmējošie faktori un apsaimniekošanas pasākumi

Vietām, Stiklu ciema apkārtnē vecajās priežu mežaudzēs konstatēti celmi, kas liecina par atmirušās koksnes izzāgēšanu. Nav skaidrs, vai atmirušā koksne ir tikusi izzāgēta neilgu laiku pēc koka atmiršanas, kamēr stumbru vēl klāj miza un tas ir piemērots Šneidera mizmīļa kāpuru attīstībai. Nesen atmirušo priežu izzāgēšana neapšaubāmi atstāj negatīvu ietekmi uz šīs sugas dzīvotnes kvalitāti. Īpaši apstākļos, kad dabas lieguma priežu mežaudzēs ir salīdzinoši neliels atmirušās koksnes daudzums. Otrs Šneidera mizmīli negatīvi ietekmējošs faktors ir potenciālās apgaismojuma apstākļu izmaiņas – daudzviet priežu mežaudzēs attīstās egļu paauga un II stāvs, kas noēno priežu stumbrus. Šajā kontekstā nepieciešams domāt par boreālo meža biotopu apsaimniekošanas pasākumu (egļu paaugas izzāgēšana, regulēta dedzināšana) veikšanu. Vienā no monitoringā apsekotajām mežaudzēm (112.kv. 39.nog.), visticamāk, ir salīdzinoši nesen veikta biotopa kopšana, jo izcirstas egles, par ko liecina mežaudzē redzami celmi. Šī apsaimniekotā mežaudze ir viena no trim vietām dabas liegumā, kur konstatēta Šneidera mizmīļa klātbūtne.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējos Natura 2000 teritoriju monitoringa periodos Šneidera mizmīlis dabas liegumā „Stiklu purvi” nav monitorēts, jo suga šajā aizsargājamajā teritorijā pirmo reizi ir konstatēta tikai 2013.gadā.

3. ŠNEIDERA MIZMĪLIS *BOROS SCHNEIDERI*

AIZSARGĀJAMO AINAVU APVIDŪ „VECLAICENE”

Eksperti

Monitoringa uzskaišu dati: Uldis Valainis

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Atbilstoši Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā norādītajam, par Šneidera mizmiņa potenciāli optimāliem biotopiem ir uzskatāmas vecas (vecākas par 140 gadiem) priežu mežaudzes, savukārt potenciāli suboptimālas ir jaunākas priežu mežaudzes (Vilks (red.) 2013). Pieejamo Meža valsts reģistra datu analīze rāda, ka aizsargājamo ainavu apvidū potenciāli optimāli piemērotas mežaudzes ir nelielā ~ 27 ha platībā, bet potenciāli suboptimālas ir ievērojami vairāk - ~1694 ha platībā, kopā – 1721 ha. Teritorijas dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros Šneidera mizmiņa dzīvotnes platība ir vērtēta kā ~ 1600 ha (Valainis 2015, atskaites dabas aizsardzības plāna sagatavošanai), kas ir līdzīgs vērtējums iepriekš norādītajam. Lielākoties Šneidera mizmiņim piemērotās mežaudzes novietotas aizsargājamo ainavu apvidus austrumu daļā.

Monitoringa lauka uzskaitēs ir iegūta informācija par 12 mežaudzēm (U.Valainis, monitoringa anketa, 03.-04.10.2015.). Trīs (25%) no pārbaudītajām mežaudzēm ir nocirstas. Šneidera mizmiņim piemērotās atmirušās koksnes daudzums nenocirstajās mežaudzēs bija vidēji 2,1 koks/ha. Laba atmirušās koksnes kontinuitāte, kas liecina par Šneidera mizmiņim piemērotu substrātu veidošanos ilgtermiņā, bija tikai 8% no pārbaudītajām mežaudzēm, lielākoties (gandrīz 60%) gadījumu atmirušās koksnes kontinuitāte vērtēta kā viduvēja. Apgaismojuma apstākļu ziņā aizsargājamo ainavu apvidus priežu mežaudzēm Šneidera mizmiņa dzīvotnes kontekstā ir galvenokārt viduvēja kvalitāte, jo poligonos, kas nav nocirstās mežaudzēs, 44% no apsekošanas gadījumiem bija vidēja apgaismojuma kvalitāte, nedaudz mazāk – 33% bija laba apgaismojuma kvalitāte, bet 22% slikta apgaismojuma kvalitāte, ko noteica egļu II stāvs un paauga. **Kopumā Šneidera mizmiņa dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā viduvēja.**

Par Šneidera mizmiņa dzīvotni būtu jāuzskata visas priežu mežaudzes neatkarīgi no pašlaik konstatētā atmirušās koksnes daudzuma, jo šai sugai specifiskais mikrobiotops – nesen kaltuši koki var izveidoties nejaušu dabisku traucējumu rezultātā jebkurā brīdī. Savukārt apgaismojuma kontekstā noēnotās priežu mežaudzes būtu jāizslēdz no Šneidera mizmiņa dzīvotnes platības novērtējuma. Ņemot vērā informāciju par monitoringa poligoniem, no Šneidera mizmiņa dzīvotnes platības būtu proporcionāli jāizslēdz 22% no aizsargājamā ainavu apvidus mežaudzēm dēļ nepiemērotajiem apgaismojuma apstākļiem un 25% no mežaudzēm dēļ mežizstrādes darbiem. **Tādēļ kopējā Šneidera mizmiņa dzīvotnes platība aizsargājamo ainavu apvidū ir vērtējama kā 912 ha, noapaļojot – aptuveni 900 ha. Precīzākai dzīvotnes platības noteikšanai nepieciešama aktualizētu Meža valsts reģistra datu analīze.**

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa uzskaitēs Šneidera mizmiņis ir atrasts tikai uz viena no 29 kokiem (3%). Ir grūti veikt populācijas lieluma vērtējuma, balstoties uz šādiem ierobežotiem datiem. Tā kā Šneidera mizmiņa dzīvotnes platības vērtējums ir 900 ha, un vidēji ir 2,1 atmiris koks uz ha, tad kopā aizsargājamo ainavu apvidū Šneidera mizmiņa mikrobiotopu daudzums kopumā vērtējams kā 1890 koki. Ja pieņem, ka sugas

apdzīvot koku daudzums ir 3% no potenciāli piemērotajiem, tad visā aizsargājamo ainavu apvidū kopā varētu būt 57 koki. Šeit gan ir jāatzīmē, ka suga ir samērā grūti konstatējama, un iespējams, ka, rūpīgāk pārbaudot lielāku zemzīdas virsmas platību uz nesen nokaltušajiem kokiem, apdzīvoto koku īpatsvars salīdzinājumā ar kopējo nesen atmirušo koku skaitu varētu palielināties.

Iztrūkstot detalizētiem ekoloģiskajiem pētījumiem, ir grūti novērtēt precīzu sugas populācijas lielumu **un pašreizējos apstākļos korektāk būtu sekot līdzi šīs sugas apdzīvoto koku skaita iespējamajām izmaiņām**. Literatūrā norādīts, ka viena kāpura attīstībai ir pietiekami ar nelielu, dažus dm² lielu zemzīdas virsmas platību. Tādā gadījumā uz lielu dimensiju nesen kaltušas priedes potenciāli var attīstīties ievērojams mizmiņu skaits. Nav zināms, cik augstu uz priežu stumbriem Šneidera mizmiņa kāpuri attīstās. No otras puses nesistemātiskajos līdz šim Latvijā veiktajos šīs sugas novērojumos, parasti uz viena koka stumbra nav atrasti vairāk kā 10 mizmiņu kāpuri vai imago (K.Vilka npublicēta informācija). Ja pieņem, ka vidēji uz viena koka var attīstīties līdz 10 kāpuriem, tad **Šneidera mizmiņa kopējais populācijas lielums aizsargājamo ainavu apvidū varētu būt aptuveni 570 indivīdi**.

Ietekmējošie faktori un apsaimniekošanas pasākumi

Nozīmīgākie negatīvi ietekmējošie faktori ir mežizstrāde – mežaudžu nociršana kailcirtē, kā arī nelabvēlīgas apgaismojuma apstākļu izmaiņas. Nepieciešams apsvērt boreālo meža biotopu apsaimniekošanas pasākumu (egļu paaugas izzāģēšana, regulētā dedzināšana) veikšanu, vismaz valsts mežos.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā Natura 2000 teritoriju monitoringa periodā Šneidera mizmiņa uzskaitē ir veikta 2009.gadā, taču noejot 8 km maršrutu un veicot vizuālu veco priežu un bērzu apskati, toreiz sugu nav izdevies konstatēt (Teļnovs D., monitoringa anketa, 13.-14.06.2009.). Norādīts, ka, iespējams, suga nav konstatēta dēļ vēlā uzskaites laika, tomēr šobrīd zināms, ka arī vasaras mēnešos sugas uzskaitē ir iespējama. Neskatoties uz to, ka 2009.gadā sugu nav izdevies atrast, populācijas vērtējums ir sniegts 0-100 indivīdi, bez detalizētākas argumentācijas, kā iegūts maksimālais skaita vērtējums. Abu uzskaišu rezultātus ir sarežģīti salīdzināt, turklāt tie visdrīzāk neatspoguļo reālās populācijas lieluma izmaiņas. 2009. gadā Šneidera mizmiņa dzīvotnes kvalitātes vērtējums ir bijis viduvējs, tāpat arī 2015. gadā tas saglabājies tādā pašā līmenī.

4. SARKANAIS PLAKANIS *CUCUJUS CINNABERINUS* DABAS LIEGUMĀ „ĀBELI”

Eksperti

Monitoringa uzskaišu dati: Maksims Balalaikins

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Atbilstoši Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā norādītajam, par sarkanā plakaņa potenciāli optimāliem biotopiem ir uzskatāmas mistrotas lapkoku mežaudzes ar vecām (>81 gads) apsēm vai veciem (>151 gads) ozoliem, savukārt potenciāli suboptimālas ir jaunākas mistrotas lapkoku mežaudzes ar vidēji vecām apsēm (61-80 gadi), vidēji veciem ozoliem (101-150), kā arī mežaudzes, kurā vecas apsēs (>81 gads) un veci ozoli (>151 gads) sastopami nelielā skaitā (līdz 10% no krājas) (Vilks (red.) 2013). Meža valsts reģistra analīze rāda, ka dabas

lieguma teritorijā potenciāli optimāli piemērotas ir mežaudzes 371 ha platībā, bet potenciāli suboptimāli piemērotas ir mežaudzes 340 ha platībā. Dabas lieguma teritorijā abas mežaudžu grupas veido samērā blīvas koncentrēšanās vietas. **Sarkanā plakaņa dzīvotnes kopējā platība vērtējama kā 711ha, noapaļojot – 700 ha.**

Monitoringa lauka uzskaitēs ir iegūta informācija par 10 mežaudzēm – 8 potenciāli optimāli piemērotām vecākām un 2 potenciāli suboptimāli piemērotām jaunākām mežaudzēm (M. Balalaikins, monitoringa anketa, 26.10.2015.). Atmirušā koksne ir konstatēta visās pārbaudītajās mežaudzēs. Vecākajās mežaudzēs sarkanajam plakanim piemērotās atmirušās koksnes daudzums bija vidēji 2,25 gab./ha, savukārt jaunākajās mežaudzēs – mazāks, sasniedzot vien 1,0 gab./ha. Lielākoties dabas liegumā ir raksturīga vidēja atmirušās koksnes kontinuitāte (75% no vecākajām mežaudzēm), kas liecina, ka ilgtermiņā ir nesen atmirušas kritālas un sausokņi ir bijuši pieejami regulāri. Apgaismojuma apstākļu ziņā mežaudzēm ir samērā izlīdzināts sadalījums – katrā no apgaismojuma kvalitātes grupām ir aptuveni 30-40% mežaudžu. Šobrīd nav skaidrs, kā apgaismojuma apstākļi ietekmē monitorējamo sugu, lai gan atsevišķās publikācijās ir norādīts, ka šī ir gaismu mīloša saproksilofāgā suga. **Kopumā sarkanā plakaņa dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā laba.**

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa uzskaitēs sarkanais plankanis ir atrasts trīs mežaudzēs (M. Balalaikins, monitoringa anketa, 26.10.2015., kopā – četri indivīdi. Ņemot vērā mežaudžu platības, vecākajās mežaudzēs visā dabas lieguma teritorijā sarkanajam plakanim piemēroto nesen atmirušo koku skaits varētu būt 830, jaunākajās – 340, kopā – 1170 koki. Monitoringa uzskaitēs no 30 pārbaudītajiem kokiem tikai 3 izrādījās apdzīvoti (10), tādēļ proporcionāli kopējais sarkanā plakaņa apdzīvoto koku skaits dabas lieguma teritorijā kopumā varētu būt 117 koki, noapaļojot – 120 koki. Iztrūkstot detalizētiem ekoloģiskajiem pētījumiem, ir grūti novērtēt precīzu sugas populācijas lielumu **un pašreizējos apstākļos korektāk būtu sekot līdzi šīs sugas apdzīvoto koku skaita iespējamajām izmaiņām.** Pieņemot, ka vienu koku var apdzīvot vismaz 10-20 kāpuri (K.Vilka iepriekšēji novērojumi dabas liegumā „Ābeļi” rāda, ka uz viena koka nelielā zemzemes virsmas laukumā (100x50cm) var būt atrodami pat 8 kāpuri), **kopējais sarkanā plakaņa populācijas vērtējums dabas liegumā „Ābeļi” ir 1170-2340 vaboles, noapaļojot – 1200-2300 vaboles.** Ja pētījumos apstiprināsies, ka vienu koku var apdzīvot lielāks kāpuru skaits nekā norādīts augstāk, tad būs nepieciešams pārskatīt populācijas skaita vērtējumu. Pašreizējais populācijas lielums vērtēts, izmantojot piesardzības principu.

Ietekmējošie faktori un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

Nav konstatēti būtiski nelabvēlīgi sarkano plankani ietekmējoši faktori, tādēļ specifiskus apsaimniekošanas pasākumus sarkanā plakaņa aizsardzībai dabas liegumā nav jāveic. Neiejaukšanās ir labākais veids, kādā ilgtermiņā mežā veidojas un uzkrājas atmirušā koksne.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa ciklā (2008.-2012.) sarkanais plankanis dabas liegumā „Ābeļi” netika konstatēts (R.Cibuļskis, monitoringa anketa, 28.08.2008; V.Spuņģis, monitoringa anketa, 12.11.2008.), tomēr populācija ir tikusi novērtēta kā pastāvoša (0-100 īpatņi), jo sugai bija labvēlīgs biotops (Spuņģis 2009). Jāatzīmē, ka 2009. gadā viens sarkanā plakaņa indivīds tika ievākts dabas lieguma teritorijā izvietotās loga lamatās, kuru mērķis bija apšu mežu saproksilofāgo vaboļu izpēte (Telnov et al.

2010). Sugas klātbūtnes pierādīšana ir apstiprinājusi iepriekš izteikto vērtējumu par populācijas pastāvēšanu šajā teritorijā. Tomēr iztrūkst argumentēts līdzšinējā populācijas lieluma vērtējums par laika periodu 2006.-2012. Šobrīd tiek vērtēts, ka dabas liegumā „Ābeli” varētu būt aptuveni 120 sarkanā plakaņa apdzīvotu koku un kopējais sarkanā plakaņa populācijas lielums – 1200 līdz 2300 indivīdi.

Būtiskā maksimālā populācijas lieluma vērtējuma atšķirības nav saistītas ar biotopu izmaiņām vai citiem ekoloģiskajiem faktoriem, bet ir labāku uzskaišu metodikas ietekme. Biotopu stāvoklis iepriekš novērtēts kā labs, jo dabas lieguma dienvidu daļā ir daudz vecu apšu mežaudžu, to skaitā tādas, kas sasniegušas 90 gadu sliekšni (Cibuļskis R., eksperta anketa, 28.07.2008.), kā arī mežaudzēs ir daudz dažāda vecuma apšu kritālas un ideāli apstākļi vaboļu attīstībai (Spuņģis V., eksperta anketa, 12.11.2008.). Arī šobrīd sarkanā plakaņa dzīvotnes kvalitāte ir vērtēta kā laba.

5. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS PARKĀ „ABAVAS SENLEJA”

Monitoringa lauka uzskaites: Voldemārs Spuņģis

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par potenciāli lapkoku praulgrauzim piemēroto teritoriju telpisko izvietojumu, ir grūti novērtēt lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību visam dabas parkam kopumā, jo tā kopējā platība ir liela. Lai novērtētu lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāti, jāizmanto dati par apgaismojuma apstākļiem un platlapju kontinuitāti. Informācija par dobumaino koku daudzumu šobrīd iztrūkst. Labā saules apgaismojumā atradās tikai nedaudz mazāk kā trešdaļa no konstatētajiem lapkoku praulgrauža apdzīvotajiem kokiem, aptuveni puse bija vidēji labi izgaismoti koki, bet 20% no apdzīvotajiem kokiem atradās nelabvēlīgos apgaismojuma apstākļos (Spuņģis V., monitoringa anketa, 18.04.2015., 22.07.2015., 22.08.2015.). Tikai aptuveni vienai trešdaļai no konstatētajiem apdzīvotajiem kokiem, to apkārtņē bija dažāda vecuma platlapju koki, kas liecina par labu lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāti ilgtermiņā. Daudz vairāk (divas trešdaļas no novērotajiem gadījumiem) bija tādas situācijas, kad lapkoku praulgrauža apdzīvotā koka apkārtņē platlapju kontinuitāte ir novērtēta kā viduvēja. Papildus jāatzīmē, ka ievērojama daļa no pārbaudītajām vietām, kur konstatēts lapkoku praulgrauzis, ir izolētas, tāpat vienā gadījumā ir konstatēts, ka notikusi sugas apdzīvota dobumaina koka nozāģēšana. Augstāk minētie fakti liecina, ka **dabas parkā „Abavas senleja” lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā viduvēja vai, iespējams, pat slikta.**

Populācijas lieluma vērtējums

Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību, ir grūti novērtēt šīs sugas populācijas lielumu. Šobrīd ir apsekoti astoņi monitoringa poligoni, kuros konstatēti 14 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki (Spuņģis V., monitoringa anketa, 18.04.2015., 22.07.2015., 22.08.2015.). Pieņemot, ka vienu piemērotu dobumainu koku apdzīvo 30-50 indivīdi (Telnov 2005, Kalniņš 2015), **kopējais lapkoku praulgrauža populācijas vērtējums attiecībā uz apsekotajiem astoņiem monitoringa poligoniem ir aptuveni 420-700 vaboles.**

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Viens no negatīviem lapkoku praulgrauzi ietekmējošiem faktoriem ir nelabvēlīgas apgaismojuma apstākļu izmaiņas. **Ieteicams veikt ozolu atēnošanu**, izņemot ozolus pie Veģiem, jo šajā teritorijā ieteicams veikt atsevišķu ar koku atēnošanu saistītu apsaimniekošanas pasākumu, kas detalizēti ir aprakstīts monitoringa anketā (V.Spunģis, monitoringa anketa, 18.04.2015., 22.07.2015., 22.08.2015.).

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis dabas parkā „Abavas senleja” nav monitorēts.

6. LAPPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „ANCES PURVI UN MEŽI”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites,
datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Sugai raksturīgā dzīvotne ir parkveida situācijās novietoti veci, dobumaini platlapji, kas atrodas labā saules apgaismojumā. Ņemot vērā 2015. gada dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veiktajā inventarizācijā iegūto informāciju par ozolu izvietojumu, iegūts **ļoti aptuvens lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotās dzīvotnes platības vērtējums, 72-265 ha**. Šīs platības minimālais vērtējums atbilst tādām dabas lieguma dienvidrietumu daļas teritorijām, kur konstatēta lapkoku praulgrauža klātbūtne, sastopami veci ozoli, kuru stumbra un zaru forma liecina par to kādreizējo atrašanos atklātos apstākļos. Lapkoku praulgrauža platības maksimālais vērtējums atbilst dabas lieguma dienvidrietumu daļas kopējai platībai, kur atrodas zālāju, parkveida biotopu un nemorālo meža biotopu mozaīkveida ainava ar lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotiem kokiem.

Dabas lieguma lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitātes vērtēšanā izmantoti šādi kritēriji – apgaismojuma apstākļu izvērtējums, piemēroto dzīvotņu platība, dzīvotņu ilgtermiņa pastāvēšanas izredzes, kā arī atsevišķu šobrīd konstatēto atradņu funkcionālā sasaiste. Labā apgaismojumā atrodas vecie ozoli pie Ailanku mājvietas (1.monitoringa poligons, neliela daļa teritorijas), kā arī iepretīm Liepkalnu mājām Stendes upes krastā (2.monitoringa poligons). Jaunāki ozoli bez labi redzamiem dobumiem labos gaismas apstākļos atrodas arī zālāju malās uz austrumiem no Ailanku mājvietas. Tomēr liela daļa no potenciāli lapkoku praulgrauzim piemērotiem kokiem Dabas lieguma teritorijā (1.monitoringa poligons, lielākā teritorijas daļa, 3.monitoringa poligons) atrodas sliktos apgaismojuma apstākļos, krūmu un jaunāku koku radītā noēnojumā. Daudzi šādi ozoli atrodami netālu no pašreizējo zālāju malām, un tiem ir vien blīvi saaugušu krūmu (piemēram) lazdu noēnojums. Tomēr daļa no kādreiz atklātos apstākļos auguši kokiem atrodas dziļāk mežā. Ņemot vērā apgaismojuma apstākļus, jāsecina, ka lapkoku praulgrauzim dabas liegumā esošās dzīvotnes ir sliktā kvalitātē.

Literatūrā norādīts, ka lapkoku praulgrauža populācijas ilgtermiņa pastāvēšanai ir nepieciešami vismaz 160 dobumaini koki (Bāra 2014). 2015. gada inventarizācijas ietvaros nebija iespējams izvērtēt dobumainu koku daudzumu, tomēr 1.monitoringa poligonā detalizēti kartēti visi vidēji veci vai veci ozoli. Kopumā aptuveni 37,9 ha platībā (ietverot zālāju biotopus, lai atspoguļotu tipisku Irbes krasta

posmu) uzkartēti 101 ozols, no kuriem 28 bija veci un 16 bija dobumi. Uzkartēto koku telpiskais izvietojums liecina par parkveida biotopu klātbūtni. Jāatzīmē, ka ozoli ar resniem apakšējiem zariem daudzviet aug ekotona apstākļos, bieži – meža fragmentu vai vecupju malās dienvidu ekspozīcijā. Kopumā jāsecina, ka 1.monitoringa poligonā ir tikai 0,4 dobumaini ozoli (ar labi redzamiem dobumiem) uz vienu platības ha. Lielāks dobumaino ozolu daudzums konstatēts 2.monitoringa poligonā pie Liepkalnu mājām, tomēr šeit precīza koku kartēšana nav veikta. Pārreķinot dobumaino koku skaitu uz kopējo dabas lieguma teritorijā aprēķināto lapkoku praulgrauzim potenciāli piemēroto platību, iegūstam provizorisku, ļoti aptuvenu dobumaino koku kopējo skaitu – 29,0 līdz 105,8 koki, kas ir mazāk kā literatūrā minētie 160 dobumainie koki. Kopumā aptuveni 15,8% no precīzi kartētajiem kokiem bija ar dobumiem, savukārt veco koku vidū vairāk nekā puse – 57,1% bija ar dobumiem. Jāsecina, ka gan Ailanku mājvietas tuvumā, gan dabas liegumā kopumā ir nepietiekami daudz vecu dobumainu koku, jo īpaši labos apgaismojuma apstākļos, lai ilgtermiņā nodrošinātu lapkoku praulgrauža populācijas pastāvēšanu. Dabas liegumā visos monitoringa poligonos ir dažādu vecumgrupu ozoli un citi platlapji. Šobrīd daudz jaunu ozoliņu aug ekotona apstākļos uz meža un zālāju robežas, tāpat jauni ozoliņi ir atrodami arī mežā laucēs. Visi monitoringa poligoni ir ar mazu izolētības pakāpi, jo netālu atrodas citas lapkoku praulgrauzim piemērotas teritorijas. Jāatzīmē, ka tas gan ir spēkā vienīgi tad, ja tiek ņemta vērā teritorija, kas atrodas ārpus dabas lieguma Stendes un Irbes upes kreisajā krastā.

Nemot vērā augstāk minēto, jāsecina, ka lapkoku praulgrauža dzīvotnei dabas lieguma teritorijā ir slihta kvalitāte – daudzi potenciāli koki atrodas nepiemērotos apgaismojuma apstākļos – noēnojumā, veco dobumaino koku skaits dabas liegumā ir nepietiekams.

Populācijas lieluma vērtējums

Lapkoku praulgrauzis dabas liegumā konstatēts trīs vietās, divās vietās konstatēta imago klātbūtne (K.Vilks, monitoringa anketa, BEZ7 metode, 20.07.-20.09.2015.), kā arī vienā vietā atrasts dobumains koks ar lapkoku praulgrauža kāpuru ekskrementiem (K.Vilks, monitoringa anketa, BEZ5 metode, 03.10.2015.).

Lapkoku praulgrauža populācijas lieluma novērtēšana balstās uz pieņēmumu, ka vienu piemērotu dobumainu koku var vienlaikus apdzīvot līdz 30-50 praulgraužiem (Telnov, 2005, Kalniņš 2014). Zinot aptuveno dobumaino koku skaitu noteiktā teritorijā, kā arī aptuvenu lapkoku praulgrauzim piemēroto dobumaino koku īpatsvaru attiecībā pret visiem dobumainajiem kokiem (ne visi dobumainie koki ir šai sugai piemēroti), var iegūt aptuvenu lapkoku praulgrauža populācijas lieluma vērtējumu. 2015. gada inventarizācijas rezultātā secināts, kā potenciālā lapkoku praulgrauža dzīvotne Dabas lieguma teritorijā ir 72-265 ha, kuras ietvaros kopējais veco dobumaino koku skaits ir aplēsts 29,0-105,8 koki. Diemžēl iztrūkst datu par lapkoku praulgrauzim piemēroto dobumaino koku īpatsvaru dabas lieguma teritorijā. Izmantojot dabas liegumam dienvidu pusē pieguļošās teritorijas analīzē (Vilks 2014) iegūtos rezultātus, ka aptuveni 1/16 daļa no visiem dobumainajiem kokiem ir piemēroti šai sugai, var iegūt **lapkoku praulgrauža populācijas novērtējumu Dabas liegumam – 57 (ja tiek pieņemts, ka vienā piemērotā dobumainā kokā uzturas 30 praulgrauži un šai praulgraužu sugai piemērotās dzīvotnes platība ir 72 ha) līdz 349 vaboles (ja tiek pieņemts, ka vienu koku apdzīvo 50 praulgrauži un šai praulgraužu sugai piemērotās dzīvotnes platība ir 265 ha), noapaļojot – 60 līdz 350 vaboles.** Jāatzīmē, ka izmantojot jaunāko pieņēmumu, ka vienā dobumainā kokā var būt atrodami 30-50 praulgrauži, ārpus dabas lieguma esošā metapopulācijas

daļa ir būtiski lielāka. Veicot atbilstošu pārrēķinu ārpus Dabas lieguma esošajai metaopulācijas daļai, iegūtais tās lielums ir 690 (23 piemērotu dobumainu koku gadījumā, Vilks, 2014) līdz 2500 vaboles (50 piemērotu dobumainu koku gadījumā, Vilks, 2014). Šādā gadījumā, **kopējais Irbes un Stendes upju apkārtnes lapkoku praulgrauža metapopulācijas lielums ir novērtēts kā 747 līdz 2849 vaboles, noapaļojot – 750 līdz 2850 vaboles.**

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Nozīmīgākie negatīvie faktori ir apgaismojuma apstākļu izmaiņas – lapkoku praulgrauzim piemērotie dobumainie koki atrodas noēnojumā, ko rada ap vidēji veciem un veciem ozoliem augošie jaunākie koki un krūmi. Problēma pastāv, neskatoties uz to, ka Ailanku mājvietas tuvumā pēdējos gados ir atjaunota zālāju apsaimniekošana, tos katru gadu nopļaujot. Tomēr liela daļa no ozoliem atrodas netālu no zālāja-meža ekotona noēnotos apstākļos. Ozolu stumbra un vainagu forma liecina, ka savulaik tie auguši atklātā ainavā, tādēļ nepieciešama ozolu atēnošana. Detalizētāka informācija par ieteicamajiem apsaimniekošanas pasākumiem ir norādīta dabas lieguma dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros sagatavotajā atskaitē (Vilks, 2015) par aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām. Papildus jāatzīmē, ka pilnvērtīgai sugas metapopulācijas aizsardzībai ir nepieciešama dabas lieguma robežu pārskatīšana, iekļaujot dabas liegumā lapkoku praulgrauzim piemērotās dzīvotnes Stendes un Irbes upju kreisajā krastā.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Lapkoku praulgrauzis dabas liegumā „Ances purvi un meži” iepriekš nav monitorēts, jo iepriekšējā monitoringa periodā sugas klātbūtne šajā teritorijā nebija pierādīta, lai gan jau ilgstoši bija zināms, ka tajā ir sastopamas lapkoku praulgrauzim piemērotas dzīvotnes.

7. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* AIZSARGĀJAMO AINAVU APVIDŪ „AUGŠZEME”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Maksims Balalaikins

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa lauka uzskaitēs ir iegūta informācija par 6 potenciāli lapkoku praulgrauzim piemērotiem poligoniem (M.Balalaikins, monitoringa anketa, 20.-30.09.2015.). Monitorējamā suga ir atrasta divos no tiem. Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par potenciāli lapkoku praulgrauzim piemēroto telpisko izvietojumu, ir grūti novērtēt lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību visam aizsargājamo ainavu apvidum kopumā, jo tā kopējā platība ir liela. Šobrīd apsekoti potenciāli piemēroti poligoni ar kopējo platību 30 ha. Apsekotajos poligonos vidējais dobumaino koku skaits ir 2,83 koki/ha, kas nozīmē, ka kopējais dobumaino koku daudzums apsekotajos poligonos varētu būt vismaz 85. Apsekotajiem poligoniem ir vidēja kvalitāte gaismas apstākļu ziņā – aptuveni 70% no apsekotajiem poligoniem ir vidēji noēnoti, savukārt 30% ir saules labi apspīdēti ozoli. Vidēja kvalitāte ir arī no platlapju koku vecumstruktūras/kontinuitātes viedokļa. Apsekotajiem poligoniem ir laba kvalitāte no izolētības viedokļa – vairums no apsekotajiem poligoniem nav izolēti un ir novietoti netālu no citām teritorijām ar dobumainiem kokiem. **Kopējā**

lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāte aizsargājamo ainavu apvidū „Augšzeme” ir vērtējama kā viduvēja.

Populācijas lieluma vērtējums

Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību, ir grūti novērtēt šīs sugas populācijas lielumu. Tāpat jāatzīmē, ka monitoringa uzskaišu dati rāda, ka ir augsts neapsekoto, nepārbaudīto dobumu skaits (M. Balalaikins, monitoringa anketa, 20.-30.09.2015.). Šobrīd apsekoti seši monitoringa poligoni, kuros konstatēti 2 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki. Pieņemot, ka vienu piemērotu dobumainu koku apdzīvo 30-50 indivīdi (Telnov 2005, Kalniņš 2015), **kopējais lapkoku praulgrauža populācijas vērtējums attiecībā uz apsekotajiem astoņiem monitoringa poligoniem ir aptuveni 60-100 vaboles. Pašreizējā situācijā tas vērtējams kā minimālais populācijas lielums.**

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Ievērojama daļa no potenciāli piemērotajām dzīvotnēm atrodas kultūrainavā – apdzīvotajās vietās – alejas, parki, kur apgaismojuma apstākļi ir labā kvalitātē, tomēr būtisks negatīvi ietekmējošs faktors ir dobumaino koku izzāgēšana, samazinoties sugai piemēroto mikrobiotopu daudzumam. Parkveida biotopos ārpus apdzīvotajām vietām negatīvs ietekmējošais faktors ir stumbra dobumu izdegšana. Nepieciešams veikt tālākas uzskaites, izvietojot feromonu lamatas teritorijās, kur pašlaik suga nav konstatēta, taču ir daudz grūti aizsniedzamu dobumu.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis aizsargājamo ainavu apvidū „Augšzeme” nav monitorēts.

8. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „KAĻĶUPES IELEJA UN DIŽKALNI”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Uldis Valainis
Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa lauka uzskaitēs ir iegūta informācija par 6 potenciāli lapkoku praulgrauzim piemērotiem poligoniem (U.Valainis, monitoringa atskaite, 19.-20.09.2015.). Monitorējamā sugas klātbūtne dabas liegumā nav konstatēta. Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par potenciāli lapkoku praulgrauzim piemēroto telpisko izvietojumu, ir grūti novērtēt lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību, ieteicama attālās izpētes metožu izmantošana. Provizoriski var vērtēt, ka dzīvotnes platība nav liela, jo teritorijā nav zināmas parkveida biotopu platības. Dabas liegumā atrodas nogāžu un gravu meži ar platlapjiem, tomēr tajos nav lapkoku praulgrauzim atbilstošu gaismas apstākļu un tādēļ tie uzskatāmi par suboptimālu dzīvotni.

Lielākā daļā no monitorētajiem poligoniem ir slikti gaismas apstākļi, bet labi gaismas apstākļi nav konstatēti nevienā no poligoniem. Vidējais dobumaino koku skaits monitoringa poligonos bija 4 koki/ha, kas ir diezgan daudz. 50% no monitorētajiem poligoniem bija laba platlapju koku kontinuitāte, kas liecina, ka pieejami dažāda vecuma platlapji. Savukārt no poligonu izolētības viedokļa, lapkoku

praulgrauzim suboptimāli piemērotās vietas ir sliktā kvalitātē, jo lielākajā daļā no poligoniem ir augsta izolētības pakāpe. Ņemot vērā augstāk minēto, jāsecina, ka **dabas liegumā lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitāte ir sliktā.**

Populācijas lieluma vērtējums

Monitorējamā suga dabas liegumā nav konstatēta. Tādēļ pašreizējos apstākļos populācijas lielumu nevar novērtēt.

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Nozīmīgākie ietekmējošie faktori dabas liegumā ir nelabvēlīgie apgaismojuma apstākļi. Tomēr pirms jebkādu apsaimniekošanas pasākumu veikšanas, nepieciešams apstiprināt sugas klātbūtni, atkārtotās uzskaitēs izvietojot feromonu lamatas.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis dabas liegumā „Kaļķupes ieleja un Dižkalni” netika monitorēts.

9. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „PĀCES PĻAVAS”

Monitoringa lauka uzskaites,
datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa uzskaišu rezultātā tikai viens no četriem pārbaudītajiem poligoniem bija atbilstošs lapkoku praulgrauža dzīvotnei, savukārt pārējie poligoni, kas izvietoti dabas lieguma centrālajā daļā, ir lapkoku praulgrauzim maz piemēroti, lai gan tajos izklaidus vietām arī sastopami vidēja vecuma ozoli un liepas, kam tomēr pamatā ir slaida, mežam raksturīga stumbra forma. Pamatā dabas lieguma lielāko daļu, kur aug vidēja vecuma platlapji, veido nogāžu meži ar izteiktu noēnojumu (Vilks K., monitoringa anketa, 02.12.2015.). ”Kaziņu” māju apkārtnē dabas lieguma teritorijā ir vienīgā lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotā vieta. **Dzīvotnes platības vērtējums līdz detalizētai parkveida platlapju koku uzkartēšanai, ir aptuveni 13ha**, kas ietver gan monitoringa 1.poligonu, gan no tā austrumu virzienā Pāces upes krastos esošajos mežos novietoto tuvāko lauci ar parkveida koku grupām.

Dzīvotnes kvalitātes novērtēšanā ņemts vērā dobumaino koku skaits, apgaismojuma apstākļi, platlapju koku kontinuitāte, kā arī teritorijas izolētība. **Kopumā dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā sliktā**, ko nosaka šādi iemesli. Pirmkārt liela daļa no teritorijas ar atklātos apstākļos augušiem platlapjiem nav apsaimniekota, ir aizaugoša (to skaitā nelielās lauces ar parkveida kokiem lieguma centrālajā daļā, 2.monitoringa poligona teritorijā), bebra darbības ietekmē tiek iznīcināti gan šobrīd lielu dimensiju esošie platlapji, gan potenciāli nākotnē lapkoku praulgrauzim piemērotie koki, dobumaino koku skaits ir salīdzinoši neliels. Monitoringa 1.poligonā dobumaino koku skaits bija vidēji 1 koks uz ha, kas nozīmē, ka kopējais dobumaino koku daudzums dabas lieguma rietumu daļā ir mazs, tikai apmēram 13 koki. Vienlaikus jāatzīmē, ka lielākam koku skaitam iespējami mazi un grūti ieraugāmi dobumi, kas arī var būt piemēroti lapkoku praulgrauža kāpuru attīstībai. Atsevišķās vietās novērota veco ozolu stumbra dobumu izdedzināšana, kas, iespējams, ir notikusi kūlas dedzināšanas laikā. Tas negatīvi ietekmē lapkoku praulgrauža mikrobiotopa kvalitāti.

Populācijas lieluma vērtējums

2015. gadā veikto monitoringa uzskaišu rezultātā sugas klātbūtne nav apstiprinājusies. Ieteicams monitorēšanu turpināt 2016. gadā, dabas lieguma rietumu daļā, apsaimniekotajā zālājā ar vairākiem parkveida ozoliem izvietojot feromonu lamatas.

Ietekmējošie faktori un ieteicamie apsaimniekošanas pasākumi

Nozīmīgākie ietekmējošie faktori ir nelielā dzīvotnes platība, apgaismojuma apstākļu izmaiņas, zālāju biotopu apsaimniekošanas pārtraukšana, bebru negatīvā darbība, nograuzot platlapju kokus, kas nākotnē potenciāli varētu kļūt par lapkoku praulgrauža mikrobiotopu. Atkārtotās uzskaitēs ar feromonu lamatām nepieciešama sugas klātbūtnes apstiprināšana, dabas lieguma rietumu daļā nepieciešama ozolu un citu platlapju atēnošana, bebru darbības ierobežošana, piemēram, izvietojot mehāniskus šķēršļus (sietus) ap platlapju koku stumbriem – bioloģiski vecākajiem dobumainajiem kokiem un nākotnes platlapju kokiem.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis dabas parkā „Abavas senleja” nav monitorēts, tāpat arī Natura 2000 datubāzē nav ierakstu par populācijas lielumu.

10. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „PILSKALNES SIGULDIŅA”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Maksims Balalaikins

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa uzskaitēs konstatēts, ka apsekotajos poligonos vidēji ir 2,75 dobumaini koki/ha, kas ir diezgan daudz. Gaismas apstākļi monitorējamajos poligonos bija viduvēji, tomēr labākā kvalitātē bija tikai uz dabas lieguma robežas, kamēr teritorijas centrālajai daļai raksturīgs lielāks noēnojums. Platlapju koku kontinuitāte vērtēta kā viduvēja, bet izolētība nebija izteikta. Ņemot vērā augstāk minēto, kopumā **lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā viduvēja**. Bez detalizētākiem pētījumiem par dobumaino koku telpisko izvietojumu, grūti spriest par dzīvotnes kopējo platību.

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa uzskaitēs četros poligonos ir konstatēti četri lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki, katrā no poligoniem pa vienam (M.Balalaikins, monitoringa anketa, 20.09.2015.-30.09.2015.). Pieņemot, ka vidēji vienu dobumainu koku apdzīvo 30-50 kāpuri (Telnov 2005, Kalniņš 2014), minimālais populācijas lielums jāvērtē kā 120-200 indivīdi.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis nav monitorēts.

11. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „RAĶUPES IELEJA”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Uldis Valainis
Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa uzskaitēs konstatēts, ka apsekotajos poligonos vidēji ir 2,5 dobumaini koki/ha, kas ir diezgan daudz. Gaismas apstākļi monitorējamajos poligonos bija labi, retāk – vidējā kvalitātē.. Platlapju koku kontinuitāte vērtēta kā viduvēja, bet izolētība nebija izteikta. Ņemot vērā augstāk minēto, kopumā **lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā laba**. Bez detalizētākiem pētījumiem par dobumaino koku telpisko izvietojumu, grūti spriest par dzīvotnes kopējo platību.

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa 6 poligonos ir konstatēti 14 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki (U.Valainis, monitoringa anketa, 21.-22.-09.2015.). Pieņemot, ka vienu dobumainu koku var apdzīvot 30-50 indivīdi (Telnovs 2005, Kalniņš 2014), kopējais minimālais populācijas lielums vērtējams kā 420-700 indivīdi. Reālais populācijas lielums noteikti ir ievērojami augstāks, jo atbilstoši monitoringa anketas datiem, teritorijā ir daudz saules labi apspīdētu platlapju koku. Populācijas lieluma precīzākai novērtēšanai nepieciešama informācija par dzīvotnes kopējo platību.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā periodā lapkoku praulgrauzis šajā dabas liegumā nav monitorēts.

12. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS PARKĀ „TALSU PAUGURAINĒ”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Kristīna Aksjuta
Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Pašreizējā situācijā bez detalizētākiem pētījumiem par bioloģiski vecu dobumainu platlapju telpisko izvietojumu ir grūti novērtēt kopējo lapkoku praulgrauža dzīvotnes platību. Apsekti pieci poligoni, no kuriem trīs poligonos ir konstatēta sugas klātbūtne. Monitoringa poligonos dobumaino koku skaits vērtēts vidēji 4,4 koki/ha, kas ir diezgan daudz. Apgaismojuma kvalitāte vērtēta kā laba, tikai atsevišķos gadījumos tā atzīta par vidēju vai sliktu. Poligonos lielākoties ir laba platlapju koku kontinuitāte, savukārt izolētība vērtējama kā vidēja. Ņemot vērā augstāk minēto, kopējā dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā viduvēja.

Populācijas lieluma vērtējums

Lapkoku praulgrauža klātbūtne konstatēta uz pieciem kokiem (K.Aksjuta, monitoringa anketa, 28.-29.09.2015.). Pieņemot, ka vienu koku apdzīvo 30-50 kāpuri (Telnovs 2005, Kalniņš 2014), var novērtēt minimālo populācijas lielumu – 150-250 indivīdi.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekš lapkoku praulgrauzis ir monitorēts 2009.gadā (V.Spuņģis, monitoringa anketa, 22.06.2009.), suga bija atrasta tikai vienā atradnē un vienā kokā. Populācijas lielums vērtēts kā 10-50 indivīdi, savukārt dzīvotnes kvalitāte – slikta, jo līdzās sugas apdzīvotajam kokam citi potenciāli piemēroti koki ir bijuši sliktos gaismas apstākļos. Populācijas vērtējuma atšķirības abos monitoringa periodos ir saistītas ar labāku teritorijas izpēti un labākām zināšanām par sugas bioloģiju. Pašreizējā situācijā ir grūti spriest par dzīvotnes kvalitātes izmaiņām. Lai arī patreiz, atbilstoši monitoringa lauka anketas datiem, kvalitāte vērtēta kā viduvēja, tomēr pēc dzīvotnes kopējās platības novērtēšanas, šis vērtējums var atšķirties, jo, iespējams, teritorijā ir nepietiekami daudz dobumainu ozolu sugas ilgtermiņa pastāvēšanai.

13. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „UKRU GĀRŠA”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Māris Nitcis

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Monitoringa poligonos vidējais dobumaino koku daudzums bija 2,3 koki/ha. Apgaismojuma kvalitāte ir vērtēta kā vidēja un slikta, vairums no konstatētajiem dobumainajiem kokiem ir noēnotos, suboptimālos apstākļos. Platlapju koku kontinuitāte svārstījās no labas līdz sliktai. Monitoringa poligoni nav bijuši izolēti. Kopumā kvalitāte vērtējama kā slikta.

Populācijas lieluma vērtējums

Monitoringa poligonos konstatēti 4 lapkoku praulgrauža apdzīvoti koki (M.Nitcis, monitoringa anketa, 19.-20.09.2015.). Pieņemot, ka vienu koku var apdzīvot 30-50 kāpuri (Telnov 2005, Kalniņš 2014), kopējais minimālais populācijas lielums ir 120-200 indivīdi.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā monitoringa periodā lapkoku praulgrauzis dabas liegumā nav monitorēts.

14. LAPKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA* DABAS LIEGUMĀ „ZVĀRDE”

Eksperti

Monitoringa lauka uzskaites: Voldemārs Spuņģis

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

Lapkoku praulgrauža dzīvotnes nav konstatētas, izņemot vienu atsevišķu koku.

Populācijas lieluma vērtējums

Lapkoku praulgrauzis nav konstatēts.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Iepriekšējā periodā suga nav monitorēta.

**15. MANNERHEIMA ĪSSPĀRNIS *OXYPORUS MANNERHEIMII*
DABAS LIEGUMOS „AKLAIS PURVS”, „OGRES ZILIE KALNI”,
„SILENE”, „VILCE”, AIZSARGĀJAMO AINAVU APVIDŪ
„AUGŠZEME”****Eksperti**

Monitoringa lauka uzskaites: Maksims Balalaikins, Uldis Valainis, Māris

Nitcis, Kristīna Aksjuta, Iveta Jakubāne

Datu analīze un interpretācija: Kristaps Vilks

Dzīvotnes platības un kvalitātes vērtējums

2015.g. rudenim raksturīgie laikapstākļi – sauss laiks nebija piemērots Mannerheima īsspārņa mikrobiotopa – sēņu augšanai. Suga nav konstatēta, izņemot vienu indivīdu aizsargājamo ainavu apvidū „Augšzeme”. Pašreizējā situācijā ir grūti novērtēt dzīvotņu platību, kvalitāti.

Populācijas lieluma vērtējums

Pašreizējā situācijā populācijas lielumu nevar novērtēt.

Salīdzinājums ar iepriekšējiem monitoringa periodiem

Suga iepriekš monitorēta dabas liegumā Silene (R.Cibuļskis, monitoringa anketa, 15.06.2012.), tomēr sniegtais populācijas vērtējums 1-5 indivīdi nav reālistisks. Mannerheima īsspārņa populācijas lieluma vērtēšana ir ļoti problemātiska, jo suga ir grūti konstatējama, reta un izplatīta sporādiski.

DIENASTAURIŅU MONITORINGS

Dr.biol. Voldemārs Spuņģis

Kopsavilkums

2015. gadā bija plānotas 82 dienas tauriņu monitoringa vienības (teritorija un suga). No plānotajām izpildītas 80 vienības, 2 nav izpildītas, toties divas izpildītas papildus. 2015. gada vasara bija īpatnēja ar to, ka novērots samazināts dienas tauriņu skaits, salīdzinot ar 2014. gadu, kad monitorings tika veikts brīvprātīgi ar cerību, ka būs finansējums. 2015. gadā uzskaites periodos bieži bija nelabvēlīgi laika apstākļi. Domājams 2014. gada vasaras karstums atstājis ietekmi uz tauriņu populācijām un šogad tās ir mazskaitlīgākas, dažos gadījumos sugas par nav izdevies konstatēt. Daudzās monitoringa vietās šogad tauriņi vispār netika konstatēti, ja citos gados konstatētas normālas populācijas. Tāpēc populācijas lieluma aprēķināšanai daudzos gadījumos izmantoti 2014. gada monitoringa dati, retāk dati no, piemēram, projekta Green Corridor, kas noritēja 2012. gadā Ziemeļlatvijā. Populācijas lieluma vērtējumam izmantoti arī citi dati. Daudzos gadījumos, izmantojot tikai monitoringa datus, nevarēja precīzi novērtēt sugas minimālo un maksimālo populācijas lielumu kādā Natura teritorijā, jo pietrūkst zināšanu par sugas biotopiem konkrētā teritorijā. Izmantots arī eksperta vērtējums, it īpaši gadījumos, kad bija jaunāku datu deficīts – novērtēti sugai labvēlīgo biotopu klātbūtne, kvalitāte un platība, iepriekšējie dati par konkrēto teritoriju, sugas atkārtota konstatēšana teritorijā.

Galvenie dati apkopoti tabulā.

1. tabula

Dienas tauriņu monitoringa apkopotie rezultāti 2015. gadā.

Nr.p.k.	Natura 2000 teritorija	Suga	Īpatņi 2015.	Populācija min.	Populācija max.	Piezīmes
1	Abavas senleja	<i>Coenonympha hero</i>	4	240	680	Galvenā populācijas daļa ir Čužu purvā, citur - maz. Aprēķins pēc piemērota biotopa platības.
2	Abavas senleja	<i>Euphydryas aurinia</i>	8	450	700	Galvenā populācija Čužu purvā, arī pie Drubazām, citur - atsevišķi īpatņi. Citur nav identificēti biotopi, kuros varētu suga attīstīties. 2014. g līdzīgi dati, kas liecina par populācijas stabilitāti.
3	Abavas senleja	<i>Hypodryas maturna</i>	0	0	30	Nav jaunāku datu, tikai vēsturiski. Jāpieņem, ka populācija kādā lokālā vietā pastāv, jo DP ir ošu audzes.

						Nepieciešama atkārtota uzskaite.
4	Abavas senleja	<i>Lopinga achine</i>	0	60	150	Populācijas lieluma aprēķinam izmantoti vairāku gadu dati (2009. uz transektes, 2015. ārpus transektēm), kad suga tika konstatēta. Teritorijā ir piemēroti biotopi posmā Kandava-Renda. Aprēķins balstīts uz pieņēmumiem par piemērotu ekotonu garumu.
5	Abavas senleja	<i>Lycaena dispar</i>	0	30	50	Izmantoti dažādi dati. Čūžu purvā suga regulāri novērota, arī citur. Upes ielejā ir piemēroti biotopi. Skaitis - eksperta vērtējums
6	Abavas senleja	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	160	250	Aprēķins veikts balstoties un piemērotu biotopu - visbiežāk lentveida meža-zālāja ekotonu joslu garumu gar Abavas upi. Izmantoti arī 2014. gada monitoringa dati un gadījuma novērojumi.
7	Ādaži	<i>Euphydryas aurinia</i>	0	10	20	2014. g. novērots 1 īpatnis, 2015. g. izveidotas transektes, bet uzskaite nelabvēlīgā periodā. Piemēroti biotopi ir, taču novērojama aizaugšana.
8	Ādaži	<i>Maculinea arion</i>	5	300	400	Aprēķins balstīts uz piemērotu biotopu - nepārauguši virsāji, ekotons, neaizaugušu virsāju platību. Suga konstatēta tikai uz Z no Puskas upes, tie biotopi arī ņemti vērā. Interpretācijā ņemti vērā arī citi novērojumi un 2014. gada monitoringa dati
9	Ances purvi un meži	<i>Hypodryas maturna</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti.
10	Ances purvi un meži	<i>Lycaena dispar</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti. Arī iepriekšējā periodā tauriņi nav konstatēti, ir zināms tikai viena īpatņa novērojums 2001.gadā.
11	Augšzeme	<i>Lycaena dispar</i>	0	n	n	2015. gadā nav datu.

12	Diļļu pļavas	<i>Euphydrias aurinia</i>	0	350	700	Pēdējās veiksmīgās uzskaites 2009. gadā. 2014.-2015. g nebija labvēlīgi klimatiskie apstākļi. Biotops piemērots, taču kopš 2009. g. novērojama strauja aizaugšana. Aprēķins balstīts uz piemērota biotopa platību.
13	Diļļu pļavas	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Suga konstatēta 2003. gadā (1 īpatnis). Jāpieņem, ka populācija pastāv, jo piemēroti biotopi.
14	Dižkalni un Kaļķupes ieleja	<i>Euphydrias aurinia</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti.
15	Dižkalni un Kaļķupes ieleja	<i>Hypodryas maturna</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti.
16	Dižkalni un Kaļķupes ieleja	<i>Lopinga achine</i>	+			
17	Embūte	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Suga konstatēta 2007.-2013. gadā (pa 1 īpatnim). Populācija pastāv, jo ir piemēroti biotopi. Skaitis - eksperta vērtējums.
18	Embūte	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	160	250	Izmantoti 2014. gada dati. Aprēķins balstīts uz ekotona lapkoku vai jaukts mežs-zālājs garumu. Tieši uz transektes parasti ir maz īpatņu, taču pārskatot ekotonu var saskaitīt visus.
19	Engures ezers	<i>Coenonympha hero</i>	1	20	50	Aprēķins pēc meža-pļavas ekotona garuma. Kopumā maz piemērotu biotopu, galvenokārt A daļā.
20	Engures ezers	<i>Hypodryas maturna</i>	0	50	100	Grūti interpretējami dati, populācijas lielums - pieņēmums, ņemot vērā, ka populācija DP pastāv, par ko liecina regulāri sugas atradumi A un R krastā. Ir meži ar ošiem. Uzskaites laikā uz transektēm nav konstatēti.
21	Engures ezers	<i>Lopinga achine</i>	15	300	800	Aprēķins balstīts uz piemērotu ekotonu garumu. Suga galvenokārt DP A daļā.

22	Engures ezers	<i>Lycaena dispar</i>	0	30	40	Izmantoti 2014. g. dati (2 īpatņi uz transektēm). Interpretācijai ņemta vērā Engures ezera krasta līnija un zemie purvu, kas ir sugai piemēroti biotopi. Uz transektēm - īpatņi, kas barojas.
23	Garkalne	<i>Maculinea arion</i>	0	30	40	Novērtējums balstīts uz biotopu platību vecajā izdegumā un gadījuma novērojuma datiem Garkalnes DL un tā apkārtnē.
24	Grīņu dabas rezervāts	<i>Coenonympha hero</i>	0	10	20	Pieņemums, teritorija aizaugusi, ļoti maz piemērotu biotopu.
25	Grīņu dabas rezervāts	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Ir tikai dati no 2008. g. (1 īpatnis). Piemērotu biotopu maz - zemie purvi, grāvji, populācija vāja.
26	Jaunanna	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Ir tikai dati no 2009. g. (2 īpatņi). Piemērotu biotopu maz - Pededzes krasti, populācija vāja.
27	Klāņu purvs	<i>Euphydryas aurinia</i>	0	0	10	Suga novērota 2005. g. (1 īpatnis). 2014.-2015. g uzskaites bija negatīvas. Notiek zemo purvu fragmentu aizaugšana. Iespējams, populācija vairs nepastāv.
28	Klāņu purvs	<i>Hypodryas maturna</i>	0	0	20	Suga pēdējos gados nav konstatēta, pēdējie dati no 2005. gada (1 īpatnis). DP ir intensīva aizaugšana. Vienīgais īpatnis var būt arī ielidojis no blakus teritorijām, kur ir izeirtumi un jauni oši.
29	Ķemeru nacionālais parks	<i>Coenonympha hero</i>	7	120	180	Aprēķins pēc meža-ļāvas ekotona, labākie biotopi A malā.
30	Ķemeru nacionālais parks	<i>Euphydryas aurinia</i>	0			Nepietiek datu sugas populācijas lieluma noteikšanai, jo ir tikai vēsturiski dati. Pēdējos gados nav novērota.
31	Ķemeru nacionālais parks	<i>Hypodryas maturna</i>	0	20	40	Nav jaunāku datu par sugu, tikai vēsturiskie. Jāpieņem, ka populācija pastāv NP A daļā, kur ir piemēroti biotopi ar ošiem un ekotoni.

32	Ķemeru nacionālais parks	<i>Lopinga achine</i>	9	150	400	Aprēķins balstīts uz piemērotu ekotonu garumu.
33	Ķirbas purvs	<i>Lopinga achine</i>	1	40	50	Aprēķins balstīts uz piemērotu ekotonu garumu. Izmantoti arī 2014. gada dati.
34	Liepājas ezers (Vītiņu pļavas)	<i>Coenonympha hero</i>	0			Suga uzskaites laikā nav konstatēta. 2003.-2005. gados jūnijā konstatēti lomatās 26-35 īpatņi. Ir laba populācija, bet nav jaunāku datu. Jācer uz pozitīvu atkārtotu uzskaiti.
35	Liepājas ezers (Vītiņu pļavas)	<i>Euphydryas aurinia</i>	4	70	350	Aprēķins balstīts uz piemērota biotopa platību. Izmantoti arī 2011. gada dati.
36	Liepājas ezers (Vītiņu pļavas)	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Suga regulāri novērota Vītiņu pļavās, visā Liepājas ezera perifērijā daudz piemērotu biotopu. Tur populācija nav novērtēja. Bet Vītiņu pļavās vien ir nenozīmīga tās daļa.
37	Liepājas ezers (Vītiņu pļavas)	<i>Maculinea teleius</i>	5	170	350	Aprēķins balstīts uz piemērotu biotopu platību, piemērota mikroklimata vietām, citiem gadījuma novērojumiem. Populācijas lielums var būt arī lielāks līdz 1800 īpatņi, jo 2014. gada monitoringā novēroti 6 reizes vairāk tauriņu, kā 2015. gadā. Labvēlīgais biotops ir ierobežots, taču suga difūzi konstatēta apkārt DL Vītiņu pļavas.
38	Luknas	<i>Lopinga achine</i>	0	20	40	Izmantoti 2014. gada dati. Aprēķins balstīts uz ekotona garumu, suboptimāli biotopi.
39	Oviši	<i>Maculinea arion</i>	0	50	70	Izmantoti 2014. gada dati. Aprēķins balstīts uz ekotona garumu un skraju priežu audžu platību 3. transektes rajonā.
40	Paņemūnes meži	<i>Coenonympha hero</i>	6	40	70	Papildus ieraksts. Vidēji piemēroti biotopi. Suga uzskaitīta uz meža-ceļmalas ekotona. Aprēķins veikts pēc šī ekotona garuma dabas liegumā.
41	Paņemūnes meži	<i>Lopinga achine</i>	7	60	100	Aprēķins balstīts uz ekotona garumu, ņemta vērā sugas atkārtota atrašana un arī tas, ka

						tauriņi lido noēnojumā.
42	Paņemūnes meži	<i>Lycaena dispar</i>	0	0	5	Suga novērota tikai 2003. gadā (1 īpatnis). Vienīgais sugai piemērotais biotops ir ceļmalas grāvis.
43	Pape	<i>Coenonympha hero</i>	3	30	50	Aprēķins pēc piemērota ekotona garuma. Kopumā teritorija stipri aizaug.
44	Pape	<i>Euphydryas aurinia</i>	0	10	20	nav jaunāku datu, tikai vēsturiski. Jāpieņem, ka populācija pastāv, jo ezera palienēs ir piemēroti biotopi. Nepieciešama atkārtota uzskaitē.
45	Pape	<i>Hypodryas maturna</i>	0	30	50	Interpretācijai izmantoti 2014. gada dati. Aprēķins balstīts uz meža-atklātas vietas ekotonu garumu. Biotopi strauji aizaug.
46	Pape	<i>Lopinga achine</i>	0	30	50	Aprēķins balstīts uz meža-atklātas vietas ekotona garumu. Izmantoti 2014. gada dati. Biotopi suboptimāli, aizaugšana.
47	Pape	<i>Lycaena dispar</i>	0	30	50	Izmantoti 2014. gada dati, kad novērots 1 īpatnis. Objektīvi sugas populācijas lielumu noteikt nevar, bet Papes ezera perifērijā ir daudz piemērotu biotopu. Nepieciešami metodikas uzlabojumi - vairāk transektes gar pašu ezeru.
48	Pape	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0			Nav jaunāku datu, lai veiktu populācijas lieluma novērtējumu. Ir tikai vēsturiskie dati.
49	Pāvilostas pelēkā kāpa	<i>Lycaena dispar</i>	3	0	5	DP nav piemērotu biotopu, suga ielido kāpās, lai barotos.
50	Pāvilostas pelēkā kāpa	<i>Maculinea arion</i>	3	15	20	Aprēķins balstīts uz piemērotu biotopu platību, kas atrodas DL DR daļā (ierobežotā teritorijā), piemērota mikroklimata vietām, citiem gadījuma novērojumiem.
51	Piejūra	<i>Lycaena dispar</i>	1	10	20	Teritorijā ir daudz piemērotu biotopu gan Buļļu salā, gan ap Vecdaugavu. Aprēķins balstīts uz meža-plotavas ekotonu

						garumu, jo tieši tajās vietās pieaugušie barojas.
52	Platenes purvs	<i>Coenonympha hero</i>	1	20	30	Aprēķins pēc meža-purva-ceļmalas ekotona, izmantoti arī 2014. gada dati, kad novēroti uz 1. transektes 4 īpatņi. Kopumā biotopu maz.
53	Raķupes ieleja	<i>Lycaena dispar</i>	1	15	20	Aprēķins balstīts uz piemērotu biotopu garumu gar Raķupi. Ozolā 3 ieraksti no Raķupes.
54	Sātiņu dīķi	<i>Lycaena dispar</i>	1	10	20	Teritorijā daudz piemērotu biotopu, taču gar dīķiem parasti nav labu barošanās biotopu. Labākais biotops ir 2. transektē. Aprēķins balstīts uz pieņēmumu par piemērotu biotopu platību gar ūdenstīpēm, kas nerobežojas tieši ar mežu un lauksaimniecības zemēm. Dati grūti interpretējami, jo ir to deficīts, it īpaši par tauriņa īpatņiem.
55	Slīteres nacionālais parks	<i>Coenonympha hero</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti.
56	Slīteres nacionālais parks	<i>Hypodryas maturna</i>	1	5	?	Populācijas lieluma aprēķinā ņemts vērā, ka uzskaitē konstatēts 1 tauriņš uz 4,2km ekotona. SNP kopējais platlapju mežs-zālājs ekotonu garums ir vismaz 50km, tādēļ minimālais populācijas lielums vērtēts proporcionāli – 50 indivīdi. Ļoti grūti novērtēt maksimālo populācijas vērtējumu.
57	Slīteres nacionālais parks	<i>Lopinga achine</i>	10	50	?	Populācijas lieluma aprēķinā ņemts vērā, ka uzskaitē konstatēti 10 tauriņi uz 4,2km ekotona. SNP kopējais platlapju mežs-zālājs ekotonu garums ir vismaz 50km, tādēļ minimālais populācijas lielums vērtēts proporcionāli – 50 indivīdi. Ļoti grūti novērtēt maksimālo populācijas

						vērtējumu.
58	Slīteres nacionālais parks	<i>Lycaena dispar</i>	0	n	n	Populācijas lielums nav novērtējams, jo tauriņi netika konstatēti.
59	Stiklu purvi	<i>Coenonympha hero</i>	0	n	n	ir 2005. gada viens novērojums. Cerams, atkārtota uzskaitē būs pozitīva. Maz biotopu, jo dominē meži ar maz laucītēm.
60	Stiklu purvi	<i>Lopinga achine</i>	1	150	250	Aprēķins balstīts uz meža-atklātas vietas ekotona garumu. Izmantoti arī vēsturiskie dati. Biotopi suboptimāli, aizaugšana.
61	Talsu pauguraine	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	n	n	Nav jaunāku datu, lai veiktu populācijas lieluma novērtējumu. Ir tikai 2013 dati, bez konkrētām norādēm par īpatņu skaitu, vietu, datumu - no dabas aizsardzības plāna.
62	Tāšu ezers	<i>Lycaena dispar</i>	1	5	10	Piemēroti biotopi gar visu ezera perifēriju. Aprēķins balstīts uz biotopu garumu, jo tauriņi biotopā nav izvietoti vienmērīgi, bet gan gar tā ekotonu.
63	Tosmare	<i>Euphydrias aurinia</i>	0	n	n	Uzskaites laikā bija nelabvēlīgi klimatiskie apstākļi un suga netika konstatēta. Nevar neko interpretēt. Ir tikai vēsturiskie dati, jaunāku nav.
64	Ukru gārša	<i>Coenonympha hero</i>	0	10	20	Ir vēsturiski dati par sugas atrašanos. Praktiski nav piemērotu biotopu, populācija, visticamāk, mazskaitlīga.
65	Ukru gārša	<i>Lopinga achine</i>	46	450	900	2015. g. bija divas uzskaites. Aprēķins balstīts uz ekotona garumu, kā arī ņemts vērā, ka suga lido skrajos mežos. Lokāla.
66	Ukru gārša	<i>Lycaena dispar</i>	0	0	5	Dabas liegumā nav piemērotu biotopu. Līdz šim konstatētie īpatņi, visticamāk, ir ielidojuši no apkārtnes.
67	Užava	<i>Coenonympha hero</i>	0	0	10	Suga nav konstatēta 2014., 2015. g. Visticamāk, tauriņi ielidojuši, jo DL nav

						piemērotu biotopu.
68	Užavas augštece	<i>Lycaena dispar</i>	0	10	10	Nav jaunāku datu, ir tikai vēsturiskie. Divus pēdējos gadus monitorings veikts, bet bez rezultātiem. Teritorijā ir piemērotas palieņu pļavas. Populācijas lielums - pieņēmums.
69	Veclaicene	<i>Coenonympha hero</i>	0	30	40	Suga pieskaitīta AAA nekorekti, konstatēta Green Corridor projekta laikā blakus teritorijās. Nav izslēgts, ka arī AAA pastāv nenozīmīga populācija. Piemērotu biotopu maz.
70	Veclaicene	<i>Euphydryas aurinia</i>	0	0	5	Dati par sugu AAA nav korekti, jo suga konstatēta Green Corridor projekta laikā blakus teritorijā. AAA nav piemērotu biotopu sugas pastāvēšanai. Pieļauju, ka sugu varētu konstatēt kā ielidojušus īpatņus.
71	Veclaicene	<i>Lopinga achine</i>	0	50	70	Izmantoti 2012. g. Green Corridor dati, kad konstatēts 1 īpatnis). Suga lokāla pie Ilgāja. AAA pieguļošajās R teritorijās suga arī konstatēta, iespējams ielido.
72	Veclaicene	<i>Lycaena dispar</i>	0	10	20	Suga konstatēta 2012. gadā projekta Green Corridor laikā (2 īpatņi). Teritorija ir bagāta piemērotiem biotopiem gar ezeriem un lielākām upēm. Arī blakus teritorijās suga konstatēta. Populācijas lieluma aprēķins - pieņēmums.
73	Veclaicene	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	5300	7100	Izmantoti Green Corridor 2012. gada dati par īpatņiem, kas novēroti šobrīd esošo transekšu vietās. Precīzas uzskaites netika veiktas, bet tikai sugas konstatācija un īpatņu skaits. Esošās transektes veidotas pārsvarā atradņu vietās. Aprēķins balstīts uz vidējo piemērotu ekotonu: vecs lapkoku mežs-

						zālājs ekotonu vidējo garumu 1 kv.km.
74	Ventas ieleja	<i>Lycaena dispar</i>	0	5	10	Gar Ventu piemērotu biotopu maz, stāvi krasti, ar maz palienēm, kurās būtu piemēroti biotopi sugai. Piedevām upes ir arī izplatīšanās koridori. Vērtējums - pieņemums. Nav zināmi precīzi vēsturiskie dati.
75	Ventas ieleja	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	80	170	Aprēķins veikts balstoties un piemērotu biotopu - meža-zālāja ekotonu joslu garumu gar Ventas upi. Izmantoti arī 2014. gada monitoringa dati, kad sugas īpatņu bija vairāk.
76	Ventas un Šķerveļa ieleja	<i>Coenonympha hero</i>	2	30	50	Aprēķins balstīts uz mežapļavas ekotona garumu. Identiski dati arī 2014. gadā. Maz piemērotu biotopu.
77	Ventas un Šķerveļa ieleja	<i>Parnassius mnemosyne</i>	4	60	150	Aprēķins veikts balstoties un piemērotu biotopu - meža-zālāja ekotonu joslu garumu gar Ventas upi. Izmantoti arī 2014. gada monitoringa dati, kad sugas īpatņu bija vairāk.
78	Vilce	<i>Lopinga achine</i>	0	20	30	Ir tikai veci dati no 2006. g., kad konstatēts 1 īpatnis. Pieņemts, ka populācija vāja, bet pastāv. Piemērotu biotopu maz.
79	Vilce	<i>Lycaena dispar</i>	0	0	5	Dabas liegumā ir ļoti maz piemērotu biotopu. Līdz šim konstatētie īpatņi (1), visticamāk, ir ielidojuši no apkārtnes.
80	Ziemupe	<i>Maculinea arion</i>	9	90	220	Aprēķins balstīts uz piemērotu biotopu platību, piemērota mikroklimata vietām, citiem gadījuma novērojumiem.
81	Zvārde	<i>Lopinga achine</i>	15	600	800	Interpretācijai izmantoti arī citi dati. Aprēķins balstīts uz meža-atklātas vietas ekotonu garumu. Suga konstatēta arī skrajākos mežos, kas ņemts vērā. Biotopi aizaug.

82	Zvārdes meži	<i>Coenonympha hero</i>	1	50	70	Papildus ieraksts. Dabas parkā ir neliela populācijas daļa, taču blakus atrodas zemais purvs ar piemērotu biotopu. Populācija ir vienota. Aprēķins balstīts uz piemērota biotopa platību. DP novēro intensīvu aizaugšanu.
83	Zvārdes meži	<i>Euphydryas aurinia</i>	4	70	120	Dabas parkā ir neliela populācijas daļa, taču blakus atrodas zemais purvs ar piemērotu biotopu. Populācija ir vienota. Aprēķins balstīts uz piemērota biotopa platību. DP novēro intensīvu aizaugšanu.
84	Zvārdes meži	<i>Lycaena dispar</i>	0	n	n	Pietrūkst jaunāku datu par sugas īpatņu atradumiem. Populācijas lielumu nevar novērtēt kaut vai aptuveni.