

**Sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums par plānotās darbības  
ietekmi uz aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām**

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

Abinieki un rāpuļi.

**2. Atzinuma sniegšanas mērķis**

Atzinums sagatavots Gaujas nacionālā parka (GNP) dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām.

**3. Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta un izpētes metodes (piemēram, transektes, randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu)**

Abinieku un rāpuļu faunas izpēte GNP notika dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā realizētā projekta “Bezmugurkaulnieku, abinieku un rāpuļu monitorings un izpēte dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā” sadaļas “Abinieku un rāpuļu monitorings dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā un abinieku un rāpuļu fona un Natura 2000 metodiku aktualizācija” ietvaros, kuru realizēja Latgales ekoloģiskā biedrība. Projekta ietvaros veikta vēsturiskās informācijas apkopošana, monitorings, faunas izpēte, fona un Natura 2000 monitoringa metodiku aktualizācija.

2020. gadā GNP abinieku un rāpuļu izpēte veikta, pielietojot abinieku un rāpuļu monitoringa metodikas īpaši aizsargājamo sugu izpētei (Čeirāns, Pupiņš 2020a, 2020b). Veikti 3 atsevišķi pētījumi – katrs savai sugu grupai. Vokalizējošu abinieku uzskaites veiktas aprīlī-jūnijā, trijos atkārtojumos apmeklēti 252 punkti pie potenciālajām vairošanās ūdenstilpēm; augsto purvu centrālo daļu ūdenstilpes netika apsekotas, jo šādos biotopos abinieki nevairojas. Papildus izmantoti 58 ūdenstilpju vokalizējošu abinieku izpētes dati, kas veikti 2019. gadā, LVAF projekta Nr. 1-08/189/2018 ietvaros. Populāciju novērtējumam izmantots vokalizējošo īpatņu skaits un tam atbilstošs pieaugušo īpatņu populācijas lielums (Čeirāns, Pupiņš 2020a), rezultāti ekstrapolēti visam GNP, izmantojot uzskaitēs konstatētos populāciju lielumus individuālās ūdenstilpēs un apdzīvoto ūdenstilpju īpatsvaru.

Tritonu kāpuru uzskaites ar ķeramtkliņu veiktas augusta otrajā dekādē, pētījums veikts 110 ūdenstilpēs; papildus izmantoti 2019. gada dati no 34 ūdenstilpēm, kurās līdzīgs pētījums veikts LVAF projekta Nr. 1-08/189/2018 rotana izpētes ietvaros. Iegūti tritona kāpuru blīvuma dati no kuriem ekstrapolēts tiem atbilstošs pieaugušo īpatņu skaits, rezultāti savukārt ekstrapolēti lielā tritona apdzīvotajai platībai GNP (Čeirāns, Pupiņš 2020a, 2020b).

Sila ķirzakas izpēte veikta 2020. gada maijā-augustā, sugai potenciāli piemērotos biotopos, transektu kopgarums 25,51 km. Datu analizē noteikts sila ķirzakas relatīvais blīvums sugas biotopos, tam atbilstošs minimālais-maksimālais absolūtais blīvums (Čeirāns, Pupiņš 2020a), bet kopējā populācija GNP novērtēta ekstrapolējot iegūtos rezultātus sugai piemērotajām biotopu platībām sugas lokalitātēs.

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

Gaujas nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija. GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām") kā C kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

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

Gaujas nacionālais parks atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tām pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši administratīvajam iedalījumam šobrīd GNP ietilpst 4 novadu teritorijās – Cēsu, Saulkrastu, Siguldas un Valmieras. GNP teritorijā atrodas Līgatnes pilsēta, kā arī daļēji ietilpst Cēsu un Siguldas pilsētu teritorijas, kā arī 40 ciemu teritorijas. GNP teritorija robežojas ar valsts galvenajiem autoceļiem A2 Rīga—Sigulda—Igaunijas robeža (Vecclaicene) un A3 Inčukalna—Valmiera—Igaunijas robeža (Valka).

GNP vairāk nekā pusi teritorijas aizņem mežu teritorijas. Tie ir gan lielāki mežu masīvi, piemēram, Gaujas un to pieteku ielejās, gan arī meži, kas mozaīkveidā mijas ar atklātām teritorijām. Lauksaimniecības zemes un citas atklātas teritorijas aizņem 35 % no GNP teritorijas. Ūdeņu teritorijas aizņem 3 % no GNP teritorijas, no kuriem lielākās teritorijas aizņem Gaujas upe, Ungura ezers, Vaidavas ezers, kā arī Raiskuma ezers. Purvu un mitrāju teritoriju platības nepārsniedz 2 % no GNP teritorijas. Aptuveni 2 % no GNP teritorijas aizņem zeme zem apbūves teritorijām, kā arī autoceļiem.

GNP izvietots, dabas apstākļu un ģeomorfoloģiskā ziņā, atšķirīgos fiziogēogrāfiskos apvidos vai to daļās:

- 1) Vidzemes augstienes Mežoles pauguraines ziemeļu daļā,
- 2) Idumejas augstienes Gaujas senleja, Limbažu viļņotā līdzenuma dienvidos;
- 3) Augstrozes (Dauguļu-Raiskuma pēc Āboltiņš, 1971) paugurvaļņa centrālajā un dienvidu daļā;
- 4) Gaujas ielejai pieguļošajā Ziemeļvidzemes zemienes Burtnieka līdzenuma dienvidos;
- 5) Trikātas pacēluma dienvidrietumu daļā, kā arī Viduslatvijas zemienes Madlienes nolaidenuma ziemeļu stūrī, ietverot pavisam nelielu Ropažu līdzenuma ziemeļu daļu;

Ģeogrāfiskā ainava, virsmas topogrāfija un ģeoloģiskā uzbūve GNP teritorijā raksturojas ar lielu daudzveidību, un zemes virsmas augstums mainās no 7,5 m v.j.l. Gaujas lejtecē līdz 181 m v.j.l. Bērzukroga dienvidrietumu daļā, GNP vidējais reljefa augstums ir 77 m v.j.l.

GNP teritorija raksturojas ar Latvijā plašāko un daudzveidīgāko ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko objektu skaitu, kas ietver devona nogulumiežus, kas ir Latvijā pazīstamākie nogulumieži, un kvartāra nogulumus.

GNP teritorija, atbilstoši valsts hidroloģiskajai rajonēšanai (Pastors, 1995), ietilpst Vidzemes augstienes upju hidroloģiskajā rajonā. GNP teritorijas lielākā daļa, t.i. 874,49 km<sup>2</sup> jeb 95,3% ietilpst Gaujas lielbaseinā, tikai relatīvi neliela platība – 43,38 km<sup>2</sup> jeb 4,7%, kurā atrodas Sudas purva dienvidu daļa un tai piegulošā Mežoles pauguraines rietumu nogāze, ietilpst Daugavas lielbaseinā.

Kopējā virszemes ūdeņu platība GNP teritorijā ir 2685 ha jeb 3 % no parka teritorijas. Kopējais upju (garākas par 10 km) tīkla blīvums GNP ir 345 m uz 1 km<sup>2</sup>, taču GNP teritorija ir daudz īsu upju un strautu.

Parka teritorijā atrodas aptuveni 90 ūdenstilpes - ezeri, dzirnavezeri, atteku ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha).

## **6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums**

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

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

GNP teritorijā mītošiem abiniekiem un rāpuļiem ir Latvijas un Eiropas mēroga dabas aizsardzības vērtība. Lielais tritons, brūnais varžkrupis, sila ķirzaka iekļauti retu un aizsargājamu Eiropas un Latvijas nozīmes sugu sarakstā (skat. 1. tabulu). Lielais tritons ierakstīts Latvijas Sarkanās grāmatas 1. kategorijā, sila ķirzaka un zaļais krupis – 3. kategorijā, bet brūnais varžkrupis 4. kategorijā. Informācija par īpaši aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām ir apkopota 1. tabulā.

GNP ir iekļauts abinieku valsts monitoringā. Voklaizējošu abinieku monitoringa tiek veikts Jāņmuižas parauglaukumā pie Cēsīm. Saskaņā ar 2016.-2018. gada monitoringa datiem,

parastā krupja populācija šeit ir labāka nekā caurmērā Latvijā, parastās vārdes populācija atbilst Latvijai tipiskajam blīvumam, savukārt purva vārdes un zaļo varžu populāciju blīvums ir zemāks par tipisko (Čeirāns u.c., 2018). GNP tiek veikts arī lielā tritona monitorings ap 30 ūdenstilpēs visā teritorijā, sugas populāciju izpēti parauglaukumā raksturo samērā augsts apdzīvoto ūdenstilpņu īpatsvars un šeit ir viena no nozīmīgākajām lielā tritona populāciju grupām Latvijā, kuras minimālais novērtējums GNP ir 580-3400 pieauguši īpatņi (Čeirāns u.c. 2018). GNP dienvidrietumu daļā sila ķirzakas atradnes veido perifēru populāciju grupu ļoti nozīmīgai Pierīgas smiltāju līdzenumu populāciju grupai, kuras pamatdaļa atrodas uz rietumiem no GNP.



**1. tabula. GNP konstatētās Latvijā un Eiropā aizsargājamās un citādi vērtīgās abinieku un rāpuļu sugas un to aizsardzības statuss**

| Nr. p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski    | Aizsardzības statuss | Cits statuss   | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums Latvijā | Sugas sastopamība GNP |
|----------|--------------------------|------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.       | Lielais tritons          | <i>Triturus cristatus</i>    | ES II, IV, ĪAS, MIK  | SG I, BK II    | U1-                                                       | Reti                  |
| 2.       | Mazais tritons           | <i>Lissotriton vulgaris</i>  |                      | BK III         |                                                           | Bieži                 |
| 3.       | Parastais krupis         | <i>Bufo bufo</i>             |                      | BK III         |                                                           | Bieži                 |
| 4.       | Zaļais krupis            | <i>Pseudepidalea viridis</i> | ES IV, ĪAS           | SG III, BK II  | U1=                                                       | Ļoti reti             |
| 5.       | Purva varde              | <i>Rana arvalis</i>          | ES IV                | BK II          | FV                                                        | Vietām                |
| 6.       | Parastā varde            | <i>Rana temporaria</i>       | ES V                 | BK III         | FV                                                        | Bieži                 |
| 7.       | Zaļā varde               | <i>Pelophylax esculentus</i> | ES V                 | BK III         | FV                                                        | Bieži                 |
| 8.       | Dīķa varde               | <i>Pelophylax lessonae</i>   | ES IV                | BK III         | FV                                                        | Bieži                 |
| 9.       | Brūnais varžkrupis       | <i>Pelobates fuscus</i>      | ES IV, ĪAS           | SG IV, BK II   | U1x                                                       | Reti                  |
| 10.      | Sila ķirzaka             | <i>Lacerta agilis</i>        | ES IV, ĪAS           | SG III, BK III | U1=                                                       | Reti                  |
| 11.      | Pļavas ķirzaka           | <i>Zootoca vivipara</i>      |                      | BK III         |                                                           | Bieži                 |
| 12.      | Glodene                  | <i>Anguis fragilis</i>       |                      | BK III         |                                                           | Vietām                |
| 13.      | Parastais zalktis        | <i>Natrix natrix</i>         |                      | BK III         |                                                           | Vietām                |
| 14.      | Odze                     | <i>Vipera berus</i>          |                      | BK III         |                                                           | Vietām                |

Informācija par sugu aizsardzības stāvokli Latvijā no „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu” **FV**: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable); **U1**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate); **U2**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad); **XX**: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

**Saīsinājumi:**

**SG** – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: **I** - izzūdošās sugas; **II** - sarūkošās sugas; **III** - retās sugas; **IV** - maz pazīstamās sugas.

**ĪAS** – ģipši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par ģipši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo ģipši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004.)

**MIK** – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums MK 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

**ES** – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. **II** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama ģipši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. **IV** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms. **V** pielikums. Kopienā nozīmīgas dzīvnieku un augu sugas, kuru ģipšu ieguvei savvaļā un izmantošanai var piemērot apsaimniekošanas pasākumus;

**BK** – Bernes konvencija 16.09.1979.g. „Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību” **II** pielikums - ģipši aizsargājamo dzīvnieku sugas, **III** pielikums – aizsargājamās dzīvnieku sugas.

Lielajam tritonam *Triturus cristatus* GNP konstatēta ļoti nozīmīga populācija. Lai gan šī suga bieži izmato mākslīgas izcelsmes dīkus, atradnes ir pārsvarā antropogēni daļēji ietekmētos biotopos nacionālā parka vidusdaļā, mežaino platību perifērijā, plašā teritorijā starp Grašupītes apkārtni un Cēsu Jāņmuižu. Kopējais lielā tritona populācijas lielums GNP vērtējams kā 2400-34400 pieaugušie īpatņi. Papildus dotajai populācijai, lielais tritons iespējams konstatējams arī GNP dienvidu daļā Eglaines apkārtņē, kur viens īpatnis atrasts dažus simtus metru attālumā no GNP robežas.

Mazais tritons *Lissotriton vulgaris* GNP ir parasta suga, tās kāpuri konstatēti 38% visu apsekoto ūdenstilpju.

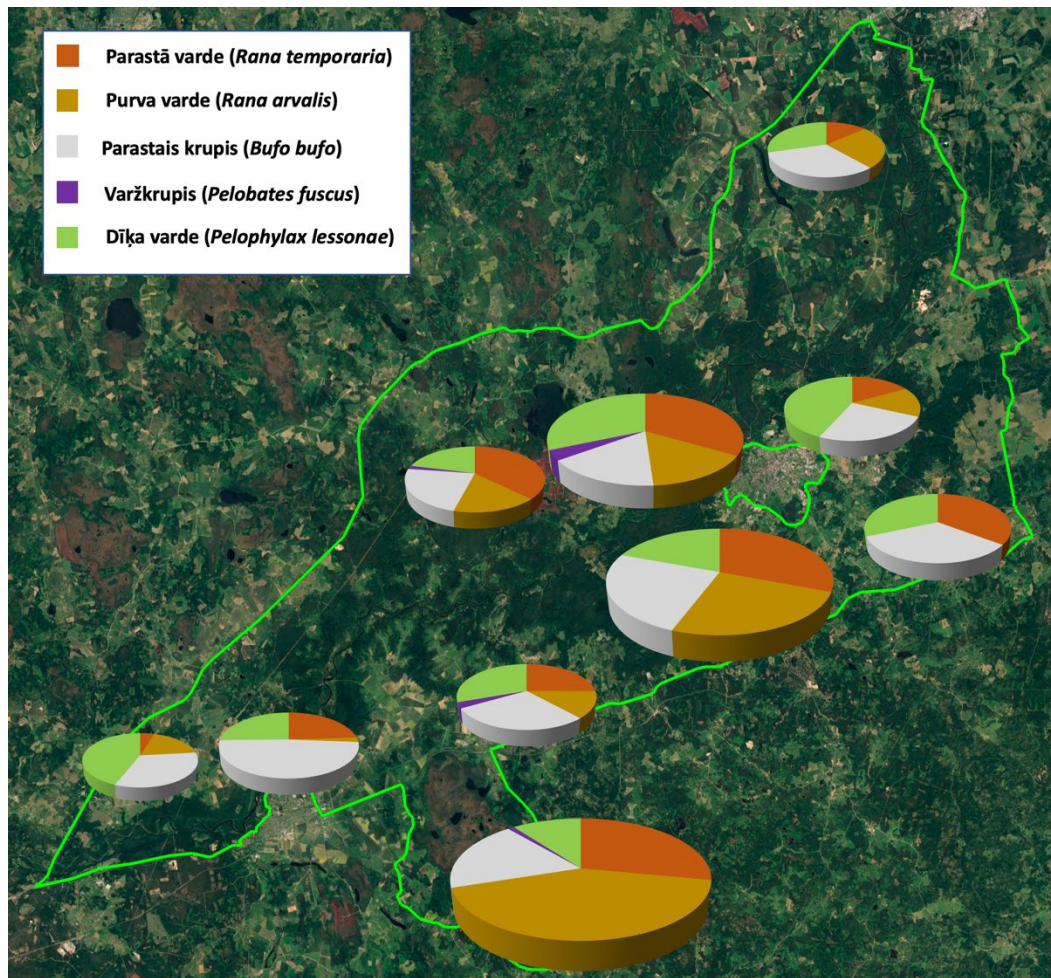
Brūnais varžkrupis *Pelobates fuscus* izklaidus sastopams ļoti plašā teritorijā starp Eglaini, Straupi un Valmieru. Tas vairojas pārsvarā nelielās antropogēnas izcelsmes ūdenstilpēs. Kopējā varžkrupja populācija šāda izmēra teritorijai ir neliela, minimālais īpatņu skaita novērtējums – 670 pieaugušie īpatņi.

Pārējām abinieku sugām GNP populācijas vērtējamās kā labas. It īpaši parastajai vardei *Rana temporaria*, kuras populācijas blīvums ir 1,6 reizes augstāks par vidējo populācijas blīvumu Latvijā.

Minimālie populācijas lielumu novērtējumi GNP ir:

- parastā varde *Rana temporaria* 23600,
- purva varde *Rana arvalis* 14000,
- parastais krupis *Bufo bufo* 18300,
- dīķa varde *Pelophylax lessonae* 18200 pieaugušie īpatņi.

Pastāv reģionālas atšķirības abinieku populāciju lielumā un sabiedrību struktūrā (1. attēls). Neskatoties uz kopumā labu sugas stāvokli, parastajai vardei samērā neliela populācija ir GNP dienvidrietumu galā. Izteikti variē populāciju lielums purva vardei – šai sugai lielākā populācija ir Sudas purva apkārtņē. Savukārt, dīķa vardei populāciju stāvoklis ir samērā labs visā GNP teritorijā, novērotās populāciju blīvuma atšķirības nosaka galvenokārt nelielu ūdenstilpņu blīvums.



**1. attēls. GNP bezastaino abinieku sugu īpatsvars vokalizējošo abinieku uzskaitēs dažādās GNP daļās 2019.-2020. g.; grafika izmērs proporcionāls abinieku populāciju blīvumam dotajā GNP daļā**

Sila ķirzakas *Lacerta agilis* populācijas lieluma novērtējums ir 814-1424 īpatņi. GNP dienvidrietumu galā starp Lorupi un Krustiņiem sila ķirzaka apdzīvo antropogēni izveidotus biotopus sausu priežu mežu vietā – šosejas malas zālainās joslas, mežmalas, izcirtumus. Šajā teritorijā sila ķirzakas atradnes veido perifēru populāciju grupu ļoti nozīmīgai Pierīgas smiltāju līdzenumu populāciju grupai, kuras pamatdaļa atrodas uz rietumiem no GNP. Citur GNP ir atsevišķas nelielas sila ķirzakas populācijas, kuras vieno izplatīšanās koridora – Gaujas upes krastu tuvums. Šeit sila ķirzaka apdzīvo sausos, stāvus Gaujas krastus ar dienvidu ekspozīciju, tuvumā esošus sausos izcirtumus, karjerus, mežmalas, dzelzceļa uzbērumus. Kā izplatīšanās ceļus var izmantot arī atsevišķu Gaujas pieteku krastus, tomēr šeit sugai piemērotu biotopu platība ir mazāka, un populācijas vairāk pakļautas dažādiem negatīviem faktoriem. 1999. gadā sila ķirzaka konstatēta Strīķupes apkārtnē vairākus km no Gaujas, kur pašlaik ir izzudusi biotopa dabiskas sukcesijas rezultātā.

Tādām bieži GNP bieži sastopamām rāpuļu sugām kā pļavas ķirzaka, zalktis, odzes, glodenes 2020. gada pētījuma ietvaros mērķtiecīgas uzskaites nav veiktas.

Ir zināmi sekojoši abiniekus un rāpuļus negatīvi ietekmējošie faktori, kuri ir tipiski lielākajai daļai abinieku un rāpuļu biotopu Latvijā:

1. nārsta biotopu dabiskā aizaugšana, apēnošana un degradācija;
2. rāpuļu barošanās un vairošanās biotopu aizēnošana, dabiskā aizaugšana;
3. abinieku un rāpuļu bojāeja uz autoceļiem;

4. pļavu uzaršana;
5. meliorācija.

LVAF projekta "Invasīvo sugu – rotana *Perccottus glenii* un sarkanausu bruņurupuča *Trachemys scripta elegans* ietekmes novērtēšana un mazināšana uz reto abinieku un rāpuļu sugu populācijām" ietvaros 2019. gadā būtiski rotana apdraudējumi aizsargājamo sugu populācijām nav konstatēti (Čeirāns u.c. 2019).

GNP ir ļoti liela teritorija, kas ir pašpietiekama no abinieku un rāpuļu populāciju uzturēšanas viedokļa, tomēr GNP ģeogrāfiskais stāvoklis - atrašanās Latvijas ziemeļu daļā nosaka šāda izmēra teritorijai samērā nelielu abinieku sugu daudzveidību. Neskatoties uz to, GNP ir ļoti nozīmīga teritorija Biotopu direktīvas II pielikuma sugas lielā tritona aizsardzībai, un šeit ir labas parastāko abinieku sugu populācijas. Lielā tritona populācijas lieluma novērtējumā ir liela nenoteiktība, populācijas lielums novērtēts robežās no dažiem tūkstošiem līdz dažiem desmitiem tūkstošu pieaugušu īpatņu, ko nosaka lielais darba apjoms, kas nepieciešami šīs sugas izpētei un ierobežotie resursi tā veikšanai 2020. gada izpētes ietvaros. GNP lielā tritona populācija, visticamāk, ir izolēta no citām populācijām un turklāt atrodas uz sugas kopējā areāla ziemeļu robežas. Nav zināmas lielā tritona atradnes ziemeļu un ziemeļrietumu virzienā no GNP ne Latvijā, ne Igaunijā.

GNP abinieku populāciju ilgtspēju nodrošina pirmām kārtām Gaujas ieleja un tai piegulošās mežainās teritorijas ar antropogēni maz ietekmētiem biotopiem. Tomēr šeit ir salīdzinoši maz dabisku abinieku vairošanās vietu, kas galvenokārt ir bebraines un Gaujas vecupes. Gaujas vecupes ir ļoti nozīmīgs parastās vārdes vairošanās biotops, kas lielā mērā nosaka šīs sugas labas populācijas klātbūtni nacionālajā parkā. Tomēr vairākām citām sugām (dīķa varde, purva varde) šāda biotopa nozīme ir salīdzinoši neliela. Īpaši aizsargājamo abinieku sugu (lielais tritons, varžkrupis) vairošanās konstatēta galvenokārt antropogēnas izcelsmes dīķos. Vairošanās nolūkā daudzviet raksturīgas sezonālas migrācijas no maz ietekmētiem meža biotopiem uz antropogēnas izcelsmes dīķiem un novērojama abinieku bojāeja uz ceļiem vairošanās ūdenstilpņu tuvumā. Konstatēta būtiska abinieku bojāeja uz Ragana-Turaida (P7) ceļa, pretim golfa laukumu dīķiem rietumos no Turaidas, kā arī uz vietējas nozīmes ceļa Gaujas kreisajā krastā, kamaniņsporta trases apkārtnē. Abinieku bojāejas uz ceļiem vietas dotā pētījuma ietvaros īpaši nav meklētas, un domājams, ka ir vēl daudzas citas līdz šim neapzinātas abinieku masveidīgas bojāejas vietas uz GNP autoceļiem.

Antropogēnā faktora ietekme uz abinieku populācijām īpaši izteikta GNP dienvidu daļā, kur uzskaitēs Raganas un Līgatnes apkārtnēs visām sugām vokalizējošu īpatņu skaits vidēji bija zemāks nekā cituviet GNP. Pastāv arī ar antropogēno faktoru nesaistītas variācijas to populāciju lielumos. Piemēram, stipri variē purva vārdes populāciju lielumi dažādās vietās ar līdzīgu antropogēnās ietekmes līmeni. Variēšanas cēloņi ir identificēti tikai atsevišķos gadījumos. Tā piemēram GNP ziemeļu daļā samērā zemu abinieku populāciju blīvumu nosaka zems nelielo vairošanās ūdenstilpņu blīvums, bet esošajās ir caurmērā labas populācijas.

Rāpuļu faunas sastāvs ir tipisks teritorijai ar šādu ģeogrāfisko novietojumu. Divām sugām – sila ķirzakai un zalktim limitējošs ir klimatiskais faktors. Abas šīs sugas biežāk sastopamas GNP dienvidrietumu daļā ar maigāku klimatu, bet cituviet atradnes ir galvenokārt gar Gauju vai tās tuvumā esošās dzīvotnēs. Abām šīm sugām Gaujas ieleja ir izplatīšanās koridors visā GNP garumā. Klimatiskā faktora dēļ īpaši aizsargājamas sugas – sila ķirzaka populācijas uzlabošanas potenciāls GNP ir samērā neliels, un lielākajā GNP daļā sila ķirzaka neizmanto visus tai potenciāli piemērotos biotopus.

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

Eiropas Savienības nozīmes un Latvijā īpaši aizsargājамie biotopi un biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā nav vērtēti šī atzinuma ietvaros.

**9. *Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes***

Informācija par citām sugu grupām, bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgām vērtībām ietverta GNP dabas aizsardzības plānā un citu ekspertu atzinumos.

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

GNP teritorijā mītošiem abiniekiem un rāpuļiem ir Latvijas un Eiropas mēroga dabas aizsardzības vērtība. GNP ir iekļauts abinieku valsts monitoringā. GNP abinieku un rāpuļu sugas ir kopējās unikālās ekosistēmas sastāvdaļa, kura ļauj eksistēt citām retām aizsargājamām sugām. Dabas vērtības gan pašas par sevi, gan kā dabas kompleksa sastāvdaļa nodrošina vidi rekreācijai un dabas izglītībai, ko izmanto cilvēks.

Lai uzturētu un palielinātu retajām un aizsargājamajām sugām piemērotas dzīvotnes platības un nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli retām un īpaši aizsargājamām sugām, realizējami zemāk uzskaitītie dabas aizsardzības plānā iekļautie apsaimniekošanas pasākumi.

**B.6.18. Vairošanās ūdenstilpņu izveide/atjaunošana lielajam tritonam**

Lielajam tritonam GNP konstatēta Latvijai ļoti nozīmīga populācija, kas turklāt atrodas uz sugas areāla robežas un, visticamāk, ir izolēta no citām populācijām. Tādēļ ir nepieciešams nodrošināt šai populācijai no kaimiņos esošajām populācijām neatkarīgu, ilgtspējīgu pastāvēšanu. Galvenais populācijas lielumu limitējošais faktors GNP ir vairošanās vietu klātbūtne. Esošo dīķu kvalitāte pakāpeniski pasliktinās eutrofikācijas un dabiskās sukcesijas rezultātā. Lielais tritons ir lietussargsuga, kura vairošanās vietu uzlabošana uzlabos arī citu abinieku sugu populācijas.

Lai nodrošinātu lielā tritona populācijas ilgtspēju, nepieciešams veikt tā vairošanās ūdenstilpņu izveidi un/vai atjaunošanu. Pasākums veicams lielā tritona areālā, dabas aizsardzības plāna 25. pielikumā atzīmētajā teritorijā, kur precīzas ūdenstilpņu atrašanās vietas var izvēlēties vadoties no tehnikas piekļuves iespējām, zemes īpašnieku piekrišanas un citu sugu un biotopu aizsardzības prasībām. Teritorijā jāizveido vai jāatjauno 20-50 dīķi, kas atrodas ne tuvāk par 50 m viens no otra. Ieteicams dīķus veidot daļēji atklātos biotopos, mežmalās (it īpaši dienvidu ekspozīcijas). Ieteicams dīķus izvietot ne tālāk par 500 m attālumā no lielā tritona atradnēm, kas veicinātu jaunizveidoto vairošanās vietu kolonizāciju no tuvumā esošajām populācijām. Indikatīvā viena dīķa platība ir 0,03-0,05 ha, dīķu maksimālais dziļums 1,2 m. Lielāko dīķa platību jāsastāda seklūdens zonai (0,2-0,7 m). Dīķu rakšanu veic apakšuzņēmējs saskaņā ar tehnisko specifikāciju. Uzraudzību un izpildes indikatoru apstiprināšanu veic nacionālā parka darbinieki un (vai) eksperti.

#### **B.6.19. Izplānot un ieviest drošas dzīvnieku pārejas šoseju šķērsošanai**

Esošā ceļu struktūra kaitē abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugām, nogalinot tām pāri migrējošus īpatņus un radot nepatīkamu iespaidu GNP apmeklētājiem. Lai mazinātu abinieku bojāeju uz ceļiem pavasara migrāciju laikā, ir nepieciešams pilnībā apzināt problemātiskos ceļus, izstrādāt atbilstošus infrastruktūras pārveidošanas/uzlabošanas projektus un izveidot dzīvnieku pārejas. Nepieciešams ceļu padarīt nesasniedzamu dzīvniekiem, izveidojot vertikālas, cieta materiāla (betons utt.) ceļmalas nogāzes, bet zem ceļa izveidot dzīvnieku pārejas, kas ļautu tiem nokļūt ceļa otrā pusē.

Izpēti, pāreju atrašanās vietas un tehnisko specifikāciju izstrādi nacionālā parka ceļu tīklam veic sadarbībā ar DAP darbiniekiem un/vai ekspertiem. Būvprojekta izstrādi un būvdarbus veic atbilstoša profila apakšuzņēmēji. Uzraudzību un izpildes indikatoru apstiprināšanu veic nacionālā parka darbinieki un/vai eksperti.

#### **F. Izpēte un monitorings**

F.2. Nodrošināt reto un īpaši aizsargājamo sugu monitoringu un izpēti un to dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu;

Tuvākajā desmitgadē abinieku un rāpuļu faunas pētījumu prioritātes GNP ir:

- 1) lielā tritona izplatības un kopējā populācijas lieluma precizēšana, F.2.2.
- 2) zināmo lielā tritona populāciju monitorings, F.2.2.
- 3) Latvijā parastu, taču ekosistēmām nozīmīgu abinieku populāciju monitorings. F.2.1. Abinieku un rāpuļu fona monitorings, Abinieku un rāpuļu Natura 2000 teritoriju monitorings

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

GNP dabas aizsardzības plānā iekļautajiem apsaimniekošanas pasākumiem nebūs negatīva ietekme uz GNP abinieku un rāpuļu faunu. Daļai no tiem ir neitrāla ietekme, bet daļai vairāk vai mazāk pozitīva ietekme uz abinieku un rāpuļu sugu stāvokli. Realizējot GNP dabas aizsardzības plānā paredzētos apsaimniekošanas pasākumus, iespējams uzturēt un palielināt retajām un aizsargājamajām sugām piemērotas dzīvotnes platības un nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli retām un īpaši aizsargājamām sugām. Ja apsaimniekošanas pasākumi netiks realizēti, pastāv iespēja, ka sugu stāvoklis pasliktināsies dabiskās sukcesijas un antropogēnās ietekmes rezultātā.

Arī plānotajiem GNP individuālajiem apsaimniekošanas un izmantošanas noteikumiem (IAIN) nebūs negatīvas ietekmes uz abinieku un rāpuļu faunu. IAIN nodrošinās iespēju realizēt ielānotos apsaimniekošanas pasākumus un iespējas aizsargāt un saglabāt sugu atradnes.

## 12. Literatūra

Čeirāns A., Pupiņš M., Pupiņa A., 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings Natura 2000 teritorijās (2016. - 2018. gadam). Daugavpils universitāte. 81 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M., Škute A., 2019. Vadlīnijas invazīvo sugu – rotana (*Perccottus glenii*) un sarkanausu bruņurupuča (*Trachemys scripta elegans*) apkarošanai apdraudētākajās abinieku un rāpuļu populācijās Latvijā. – Daugavpils Universitāte: 43 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M. 2020a. Abinieku un rāpuļu fona monitoringa metodiku rokasgrāmata. Otrais, pārstrādātais izdevums. Latgales Ekoloģiskā biedrība: 34 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M. 2020b. Abinieku un rāpuļu Natura 2000 teritoriju monitoringa metodiku rokasgrāmata. Otrais, pārstrādātais izdevums. Latgales Ekoloģiskā biedrība: 29 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M. (2022): Projekta “Bezmugurkaulnieku, abinieku un rāpuļu monitorings un izpēte dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā” ar identifikācijas Nr. DAP 2020/4-AK abinieku un rāpuļu iepirkuma daļas gala atskaite. – Latgales ekoloģiskā biedrība, 32 lpp.

Atzinums sagatavots uz 12 lpp.

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

2022. gada 22. novembrī

Margita Deičmane  
Abinieku un rāpuļu eksperte  
Eksperta sertifikāta Nr. 024  
derīgs līdz 04.09.2023.



***Pasūtītājs:***

*SIA "Elle"*

*Reģ.Nr. 40003374818*

*Vīlandes iela 3-6, Centra rajons, Rīga, LV-1010*

***Izpildītājs:***

*Dr. biol.M. Balalaikins*

*Sertifikāta numurs dabas ekspertu reģistrā: 086*

*Sertifikāts derīgs līdz 02.03.2026.*

**BEZMUGURKAULNIEKU EKSPERTA ATZINUMS GAUJAS NACIONĀLĀ  
PARKA DABAS AIZSARDZĪBAS PLĀNA IZSTRĀDES VAJADZĪBĀM**



*Eksperta atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 925 (30.09.2010.) „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” ietvertajām prasībām.*

Daugavpils

2022

## **Atzinuma sniegšanas mērķis**

Gaujas Nacionālā parka (turpmāk tekstā-GNP) dabas aizsardzības plāna izstrāde.

## **Pētāmās un tai piegulošās teritorijas raksturojums**

Gaujas Nacionālais parks atrodas Cēsu, Saulkrastu, Siguldas un Valmieras novados. ĪADT platība ir 377 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha.

GNP izvietots, dabas apstākļu un ģeomorfoloģiskā ziņā, atšķirīgos fizioģeogrāfiskos apvidos vai to daļās:

- Vidzemes augstienes Mežoles pauguraines ziemeļu daļā,
- Idumejas augstienes Gaujas senlejā, Limbažu viļņotā līdzenuma dienvidos,
- Augstrozes (Dauguļu Raiskuma pēc Āboltiņš, 1971) paugurvaļņa centrālajā un dienvidu daļā,
- Gaujas ielejai pieguļošajā Ziemeļvidzemes zemienes Burtnieka līdzenuma dienvidos,
- Trikātas pacēluma dienvidrietumu daļā, kā arī Viduslatvijas zemienes Madlienes nolaidenuma ziemeļu stūrī, ietverot pavisam nelielu Ropažu līdzenuma ziemeļu daļu.

Pēc Latvijas ainavu rajonēšanas shēmas (Ramans, 1994) lielākā daļa GNP ietilpst Gaujaszemes ainavzemē Gaujavas ainavapvidū. Ārpus Gaujaszemes esošās teritorijas iekļaujas Vidzemes augstienes ainavzemes Ziemeļrietumu (Spāres–Raunas) āru nolaidas ar Augšamatas ielecces mežaines ainavapvidū, Dienvidvidzemes Vidzemes (Sudas–Madlienas–Vecbebru) nolaidas āraines ainavapvidū, Ziemeļvidzemes Augstrozes pauguraines ainavapvidū. Tā kā GNP teritorijas robeža galvenokārt noteikta pa ceļiem, tad nelielas platības atrodas arī citos ainavapvidos, kuru robežas veido dabiskas robežšķirtnes.

## **Informācija par teritorijas apsekošanu**

Aktuālākie dati tika ievākti DA plāna izstrādes ietvaros, veicot GNP teritoriju apsekojumus 2020. un 2022. gada lauka pētījumu sezonās. DA plānaizstrādes ietvaros apsekojumus veica DAP sertificēti bezmugurkaulnieku eksperti Maksims Balalaikins, Uldis Valainis un Dmitrijs Teļnovs. GNP teritorijā tika apsekotas zināmās un potenciālās aizsargājamo un citādi vērtīgo bezmugurkaulnieku dzīvotnes. Apsekošanas laika apstākļi un diennakts režīms tika pielāgots konkrēto sugu ekoloģiskajām prasībām un fenoloģiskajiem aspektiem.

## **Apsekošanas laikā izmantotās metodes**

Apsekošanas laikā tika izmantotas dažādas bezmugurkaulnieku konstatēšanas metodes: dzīvotņu vizuālā apsekošana, pļaušana ar entomoloģisko tīkliņu un dažāda veida lamatas. Veicot GNP apsekošanu, tika izmantotas sekojošas lamatas: augsnes lamatas un mirdveida lamatas ūdensvaboļu konstatēšanai, gaismas lamatas naktstauriņu konstatēšanai. Pirms lauka darbu veikšanas eksperts iepazinās ar pieejamo kartogrāfisko materiālu, veltot īpašu uzmanību Eiropas aizsargājamiem biotopiem. Kamerāli tika izstrādāti maršruti izvēlēto teritoriju apsekošanai un vietas lamatu izvietošanai. Apsekošanas tika veiktas saskaņā ar

bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās (Balalaikins red. 2020) un bezmugurkaulnieku fona monitoringa metodiku (Valainis u.c. 2009), atsevišķos gadījumos tika pielietotas citas standartizētās bezmugurkaulnieku ievākšanas metodikas. Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā veikta īpaši aizsargājamo un reto bezmugurkaulnieku sugu zināmo atradņu apsekošana, lai novērtētu dzīvotņu stāvokli. Tāpat, ņemot vērā dabas lieguma teritorijā reģistrēto biotopu īpatnības, kā arī konkrētu bezmugurkaulnieku sugu ekoloģiskās prasības, atlasītas teritorijas, kurās konkrētu īpaši aizsargājamo vai reto bezmugurkaulnieku sugu sastopamība ir iespējama. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā veikta šo teritoriju apsekošana. Apsekošana veikta ar kājām un izmantojot laivu. Biotopu poligону un sugu atradņu atrašanās vietas fiksēšanai izmantota GPS navigācijas iekārta Trimble TDC100. Bezmugurkaulnieku sugu noteikšanā tika izmantoti noteicēji (Dijkstra, 2010; Haahtela u.c., 2011; Kalniņš, 2017 u.c.), kas tika izvēlēti atbilstoši reģionālajām bezmugurkaulnieku faunas īpatnībām.

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

Gaujas nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija. GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām") kā C kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Pašreiz spēkā esošajā Gaujas nacionālā parka likumā noteiktas piecas funkcionālās zonas:

- 1) dabas rezervāta (stingrā režīma) zona;
- 2) dabas lieguma zona;
- 3) ainavu aizsardzības zona;
- 4) kultūrvēsturiskā zona;
- 5) neitrālā zona.

### **Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts**

Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā-GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātajā dabas aizsardzībasplānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha.

Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valstsreģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši LĢIA informācijai meži un krūmāji aizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Ūdens objekti – 2685 ha (3 %), purvi un mitraines 1925 ha (2%), apbūves teritorijas 1075 (1.2 %), dārzi, parki un kapsētas 933 ha (1%) un zeme zem ceļiem 652 ha (0.71%).

ES nozīmes aizsargājami biotopi sastopami gandrīz 20 % GNP teritorijas, jeb 18285 ha. No tiem lielāko daļu veido meža biotopi 11936,46, jeb 65,3% no visu ES nozīmes biotopu platības GNP. Visbiežāk apsekojumos konstatēts meža biotopu veids 9010\* Veci vai dabiskiboreāli meži, kas biotopu novērtējuma anketās atzīmēts nedaudz vairāk nekā pusē gadījumu. Pārējie biežāk pārstāvētie aizsargājamo meža biotopu veidi ir 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži, 9180\* Nogāžu un gravu meži un 91D0\* Purvaini meži. Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 800 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības—405 ha. Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 3645 ha, kas ir 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības. Lielākās platības aizņem biotops 7110\* Aktīvi augstie purvi. GNP teritorijā konstatēti kopumā deviņi dažādi ES nozīmes aizsargājami zālāju biotopi. Vislielākajās platībās GNP konstatēts biotops 6270\* Sugām bagātas pļavas un ganības (355,6 ha). Tas sastopams gan upju ielejās, gan citviet ārpus upju ielejām, kur biotops attīstījies ilggadīgajos zālajos, dabiskojoties. GNP nozīmīgākā ūdenstece ir Gaujas upe. Tās kopējais garums ir 452 km, GNP teritorijā—aptuveni 96,8km. Gaujasupesbaseina platība Latvijas teritorijā ir 7920 km<sup>2</sup> (kopējāplatība-9080 km<sup>2</sup>). Parka teritorijā atrodas aptuveni 90 ūdenstilpes-ezeri, dzirnavezeri, attekū ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha). Sīkāks teritorijas apraksts – dabas aizsardzības plāna 1. nodaļā (Aizsargājamās teritorijas apraksts).

### **Īss piegulošās teritorijas raksturojums**

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

### **Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības**

Saproksīlo kukaiņu sugu apskats GNP ~51,7% GNP teritorijas jeb 49722,5 ha aizņem meži un krūmāji, no tām bezmugurkaulniekiem nozīmīgākie ir meža masīvi ar bioloģiski vecām mežaudzēm un lielu atmirušās koksnes struktūru daudzumu. Lielākā daļa aizsargājamo

bezmugurkaulnieku sugu ir saistītas ar dzīvotnēm, kas atbilst ES nozīmes aizsargājamo mežu biotopu statusam un atbilstošas mežaudzes GNP teritorijā aizņem 11975 ha, no kurām lielākā daļa atbilst DMB vai PDMB statusam. GNP ir viena no Natura 2000 teritorijām ar augstu pirofīlo sugu aizsardzības potenciālu. Veicot sapraksīto kukaiņusugu atradņu apkopojumu, tika identificētas sugas ar lielāko novērojumu skaitu teritorijā. Nozīmīgāko atradņu skaitu teritorijā veido spožās skudras *Lasius fuliginosus* novērojumi, kopumā 468. Suga saistīta ar veciem, dobumainiem, galvenokārt lielaizmēra lapukokiem un pūžņus veido atmirušā koksne. Suga ir samērā ekoloģiski plastiska, tāpēc sastopama gan dabiskos biotopos, kur liela izmēra kritālas un atmirusi koksne ir maz, gan arī cilvēka veidotos biotopos – parkos, alejās u.c. dendroloģiskajos stādījumos.

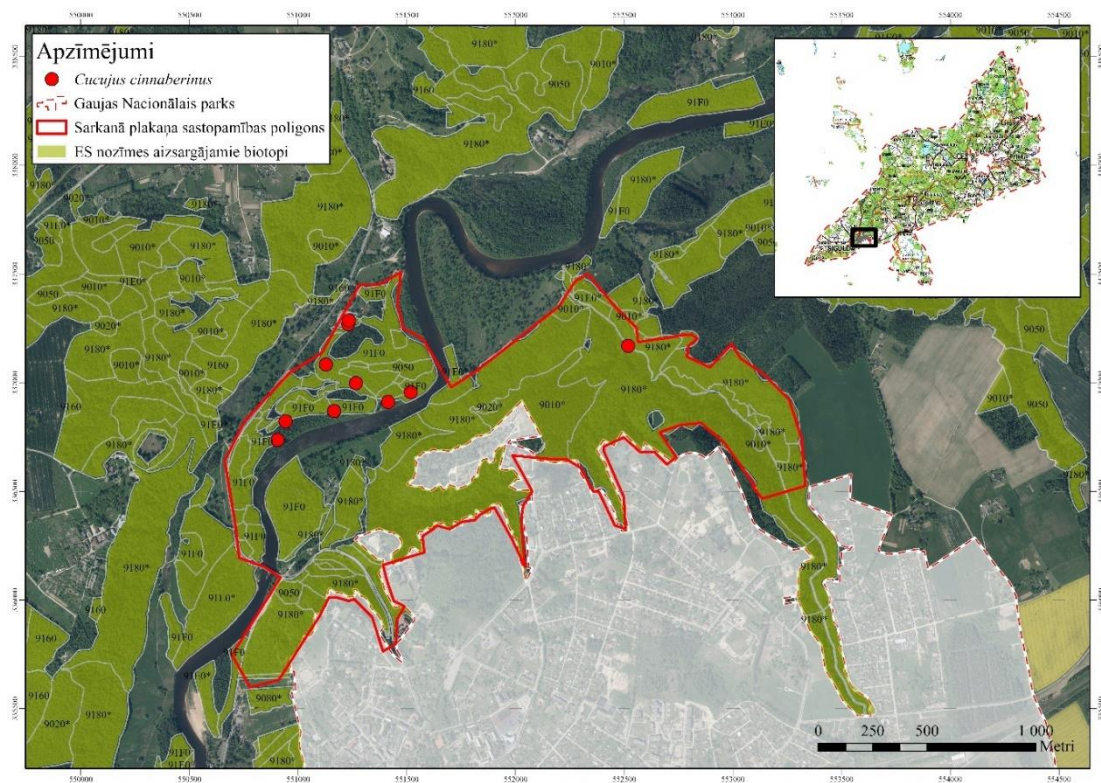
**Svītrainais kapuķirmis *Stephanopachys linearis*** ir pirofīla suga, kas saistīta arapdegušiem, bet dzīviem skujkokiem, parasti priedēm, kur attīstās kāpuri (Nardi, Audisio, 2016). Latvijā sugas optimālais biotops ir skraji, pirms 2-3 gadiem deguši priežu meži sākot ar 60 gadu vecumu, kas var atbilst biotopam 9010\* vai attīstās tā virzienā. Šī suga pašlaik Latvijā zināma no divām Natura 2000 teritorijām, viena no tām ir GNP. Zināmais sugas novērojums ir veikts pirms vairākiem gadiem, kad D.Teļnovs konstatēja imago fragmentus uz ozola, Ungurmuīžas apkārtnē. Šī atradne nav uzskatāma par sugai tipisku un ir ārpus meža zemes.

**Šneidera mizmilis *Boros schneideri*** līdz šim ir zināms no diviem meža masīviem. Vienazināmā atradne atrodas uz dienvidaustrumiem no apdzīvotas vietas Auciems, “FoRrest” projekta teritorijā, kur pirms vairākiem gadiem monodominantās priežu mežaudzēs tika veikta atmirušās koksnes un atvērumu veidošana. Vēl viena atradņu koncentrācija lokalizēta Rīgas apkārtnes priežu mežu masīvā, GNP dienvidrietumu daļā. Tika apsekoti trīs meža nogabali, un visos suga tika konstatēta.

**Austrumu koksngrauzis *Mesosa myops*** ir GNP teritorijai unikāla koksngraužu suga, ar vienīgo aktuālo atradni Latvijā, Vikmestē gravā. Suga tika konstatēta 2014. gadā, bet vēlāk, neskatoties uz daudziem centieniem, sugas īpatņi netika konstatēti. Ticami, kasugas populācija teritorijā pastāv, jo atradnē reģistrētās dzīvotnes atbilst sugas ekoloģiskajām prasībām, bet sugas īpatņu konstatēšana ir apgrūtināta īpatņu slēptā dzīvesveida dēļ.

**Sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*** ir suga, kas GNP konstatēta vienā daļā, kur kopumā ir reģistrētas 10 sugas atradnes. GNP sugai piemēroto biotopu platības uzskaitītas 4368.19 ha platībā, papildus tam 1640.17 ha veido meži vecāki par 60 gadiem ar valdošo sugu apsi, kas neatbilst ES nozīmes biotopa statusam. Šādas audzes atbilst suboptimāla *C.cinnaberinus* biotopa statusam. GNP pašreiz zināmas atradnes ir apvienotas vienā sugas sastopamības poligonā (skat. 1. attēls). Šī poligona robežas iezīmētas balstoties uz sugai piemēroto biotopu sastopamību GNP un sugas zināmajām atradnēm. Šajā poligonā ir reģistrētas sugai piemērotās dzīvotnes 167.29 ha platībā, kas uzskatāma par minimālo sugas apdzīvoto platību GNP. Poligonā pamatā ietilpst 9180\* un arī 91F0 biotopi.

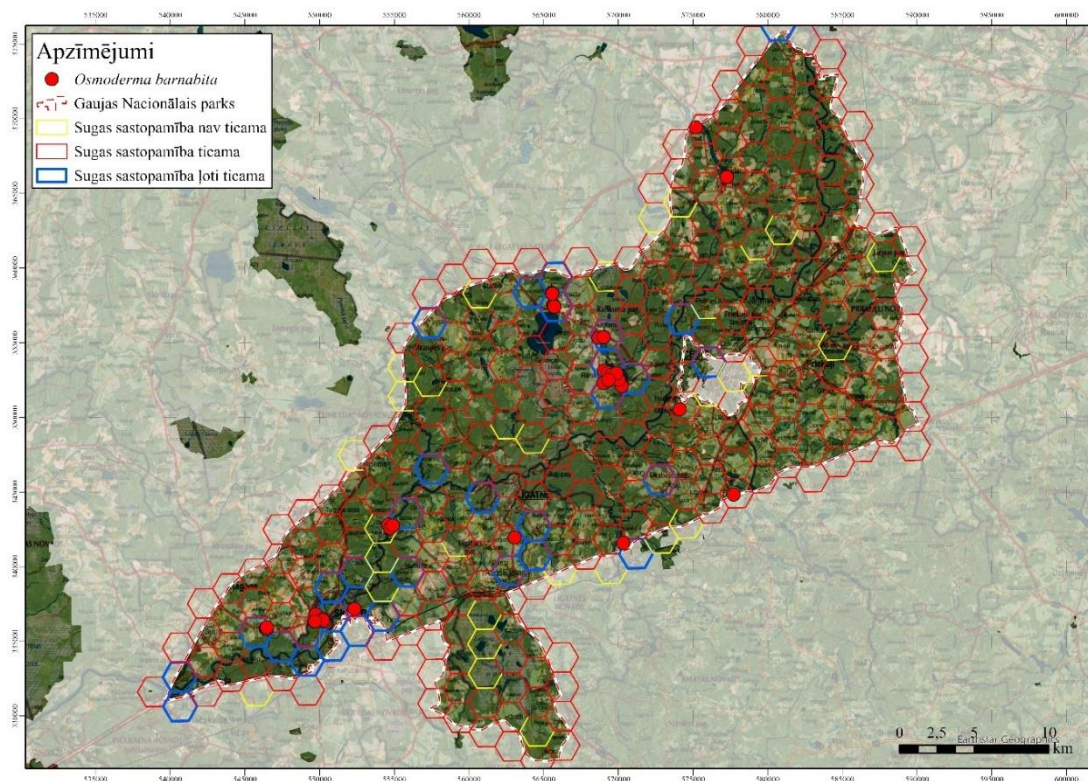




1. attēls. Sarkanā plakaņa sastopamības poligons GNP, raustītā līnija ĪADT robeža, sarkanā krāsā sugas sastopamības poligona robeža, zaļā krāsā sugai piemērotie biotopi, sarkanā krāsā sugas atradnes.

**Mannerheima** īsspārnis *Oxyporus mannerheimi* apsekošanas laikā konstatēts 2 atradnēs. Suga ir saistīta ar cepurīšu sēnēm, retāk piepēm (Cibuļskis, 2010). Sugas bioloģija Latvijas apstākļos līdz šim ir maz pētīta, līdz ar to nav iespējams veikt tās populācijas aprēķinu. Sugas sastopamība galvenokārt ir saistāma ar sēņu pieejamību. Tā var būt sastopama dažādos ES aizsargājamajos meža biotopos vai arī mežaudzēs, kas neatbilst biotopa statusam.

**Lapkoku praulgrauzis** *Osmoderma barnabita* ir saproksīla suga, kas ir cieši saistīta ar īpašu mikrobiotopu – veco lapu koku dobumiem. Sugas sastopamībai potenciāli piemērotu dzīvotņu identificēšanai tika izmantota heksagonu sistēma (Valainis et al. 2021). Rezultātā tika identificētas vairākas sugai nozīmīgas teritorijas (skat. 2. attēlu). Šajās teritorijās tika identificēts liels sugai optimāli piemērotu meža biotopu īpatsvars: 9180\* - 569,91 ha, 9160 - 97,83 ha. Tāpat ir reģistrēts viens biotopa 6530\* poligons 0,54 ha platībā un alejas 5,54 ha platībā. Sugai nozīmīga vērtība ir sugassastopamības poligonos reģistrētie dižkoki: ozoli – 84, liepas – 16, kļavas – 8, oši – 7 un kopā 5 gobas un vīksnas. Jāņem vērā, ka sugas kāpuru attīstībai ir piemēroti arī dobumainiekoki, kas nav sasnieguši dižkoka izmērus. Šādi koki ir uzskaitīti atsevišķos poligonos, bet to skaits sugas sastopamības poligonos nav zināms. Detalizēts pārskats par lapkoku praulgrauzim nozīmīgām teritorijām pieejams atsevišķā pārskatā (skat. 2. pielikumā).



2. attēls. *O. barnabita* dzīvotņu piemērotības modelis GNP (Heksagoni dzeltenā krāsā – sugas sastopamība nav ticama, sarkanā krāsā – ticama, zilā krāsā ļoti ticama).

Kopumā GNP tika aktualizēti dati par 15 lapkoku praulgrauža atradnēm un to potenciālajām sastopamības vietām. Apsekojumu laikā konstatētas mērksugas darbības pēdas 17 kokos. Liels sugai piemērotu koku skaits 1 km<sup>2</sup> konstatēts Raiskumā, kur tika apsekots 71 sugai piemērots koks un Ungurmuižā 218 koki. Neskatoties uz to, ka lapkoku praulgrauzis sastopams arī vairākās citās atradnēs GNP teritorijā, šīs atradnes nav uzskatāmas par ilgtspējīgām, jo tās ir izolētas un ar ierobežotu mikrobiotopu skaitu. Veicot GNP teritorijas apsekošanu tika izvērtētas esošās lapkoku praulgrauža atradnes un arī jaunas vietas. Viena no jaunām vietām, kur tika konstatētas sugas darbības pēdas ir pie Zandru mājām (skat. 3. attēlu).





3. attēls. Lapkoku praulgrauža atradne pie Zanderu mājām (foto M. Balalaikins).

### Ūdensvaboles

**Platās airvaboles** *Dytiscus latissimus* dzīvotne ir eitrofī ezeri ar labi attīstītu peldošo veģetāciju (Vahruševs, Kalniņš 2013). Platā airvabole ir konstatēta gan ezeros, gan vecupēs, visā GNP teritorijā. Aktuālie dati sugas populācijas izvērtēšanai GNP tika ievākti 7 ūdenstilpēs. Mērksuga tika konstatēta Driškina, Lazdiņu un Pūricu ezerā, kā arī Tītmaņu vecupē. Vidēji 10 lamatās tika konstatēti četri *D.latissimus* īpatņi. Balstoties uz īpatņu uzskaiti tika veikta populāciju lieluma aprēķins apsekotajās ūdenstilpēs un noteikts minimālais, maksimālais un vidējais sugas populācijas lielums GNP. Līdzīgās biotopos ir sastopama arī divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*, kas konstatēta Driškina ezerā (skat. 4. attēlu) un Tītmaņu vecupē. Vidēji 10 lamatās tika konstatēti divi *G.bilineatus* īpatņi. Par nozīmīgāko sugas sastopamības dzīvotni teritorijā ir uzskatāmas vecupes. Izvērtējot divjoslu airvaboles sastopamības datus, tika konstatēts, ka GNP teritorijā nav citu aktuālu sugas atradņu, līdz ar to sugas populācija teritorijā ir vērtējama pēc 2 zināmām atradnēm. Minimālais īpatņu skaits 649 un maksimālais 1073 īpatņi. Tomēr jāņem vērā, ka pašreizējais populācijas vērtējums balstīts uz zināmām sugas atradnēm, tātad ir saistāms ar sugas izpēti teritorijā.

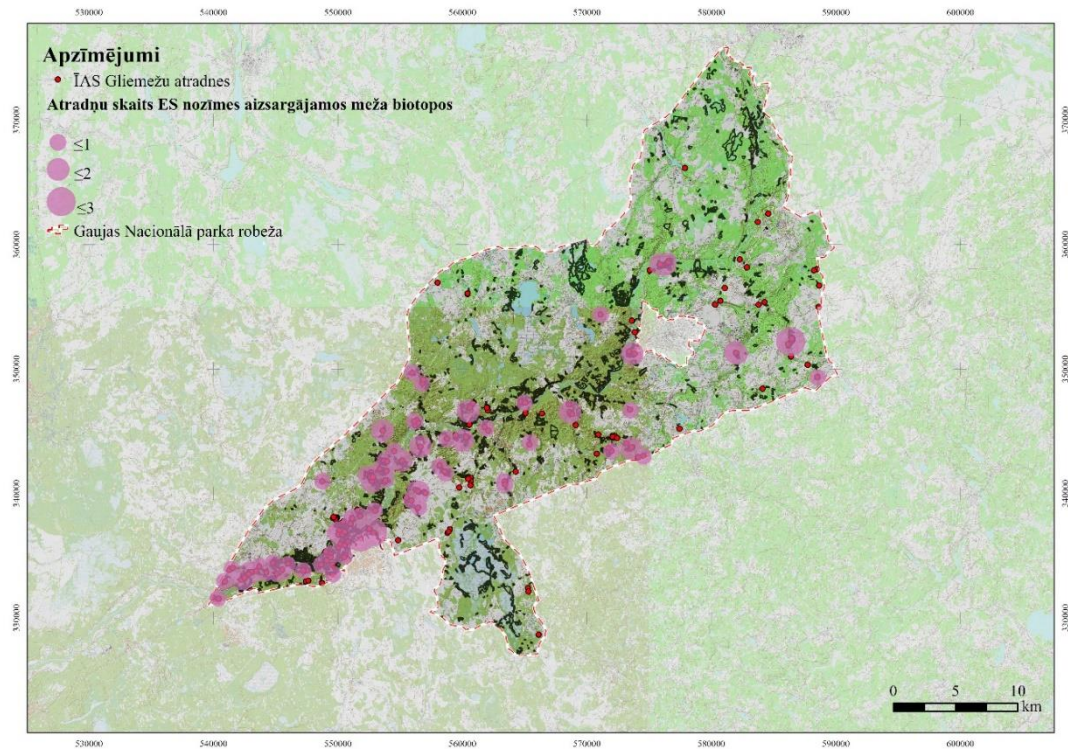




4. attēls. Aizsargājamo airvaboļu dzīvotne Driškina ezerā (foto M. Balalaikins)

### Gliemju sugas

GNP apsekošanas rezultātā tika reģistrētas 149 gliemju atradnes un apstiprināta 26 sugu sastopamība teritorijā. Balstoties uz pieejamiem datiem tika veikta gliemju sastopamībai būtiskāko meža biotopu identificēšana (skat. 5. attēlu). Par gliemju aizsardzībai būtiskajām teritorijām ir uzskatāma teritorijas ZR daļa, kur Gaujas ielejā koncentrējas gliemjiem piemērotie meža biotopi, kā arī Nurmižu gravu, Roču meža un Inciema senkrastu rezervātu zonas. Būtībā nozīmīga ir visa Gaujas senleja, sāngravas un pieteku ielejas. GNP teritorijā ir plaši pārstāvētas dažādas vārpstiņgliemežu sugas (*Clausiliidae*), kā arī sastopami mazais torņgliemezis *Merdigera obscura* un lielais torņgliemezis *Ena montana*. Vārpstiņgliemeži ir tipiski meža iemītnieki, to atradnes ir reģistrētas visā GNP teritorijā. Kopumā teritorijā konstatētas 10 vārpstiņgliemežu sugas, no kurām asribu vārpstiņgliemezis *Clausilia cruciata* ir mikroliegumu suga, kas DA plāna izstrādes laikā konstatēta 3 vietās – Renču strauta ieleja, Braslas ieleja pie Slūnu ieža, kur konstatēti atsevišķi īpatņi, un Līgatnes apkārtnē pie Tītmaņu ieža, kur novērots liels sugas īpatņu skaits. Salīdzinoši visbiežāk no vārpstiņgliemežu sugām teritorijā ir sastopamas trīs sugas vēderainais vārpstiņgliemezis *Macrogastra ventricosa*, krokainais vārpstiņgliemezis *Macrogastra plicatula* un kroklūpas vārpstiņgliemezis *Laciniaria plicata*, kas ir DMB indikatorsugas.



5. attēls. Gliemju sastopamība ES nozīmes aizsargājamās meža biotopos.

Lielajam torņgliemzem *Ena montana* GNP teritorijā konstatētas vairākas atradnes, kas koncentrējas Amatas upes ielejā, pamatā teritorijā sastopamajos nogāžu mežos. Suga saistīta ar lapu koku mežiem galvenokārt upju ielejās. Mazais torņgliemzis *Merdigera obscura* ir GNP teritorijā samērā bieži sastopama suga. Latvijā suga sastopama visā teritorijā, samērā reti. GNP teritorijā suga sastopama vairāku upju ielejās, kopumā apsekošanas laikā konstatētas 6 atradnes. Vairākās atradnēs tika konstatēti atsevišķi īpatņi, bet Pērļupes ieleja pie Ķaubju iezā un Līgatnes upes ielejā pie Ķempju gravas, konstatētas daudzskaitliskas populācijas. Tumšais kailgliemzis *Limax cinereoniger* ir samērā bieži sastopama suga visā valsts teritorijā. Tā ir tipiska meža suga, kas var būt sastopama vecos parkos un skujkoku jaunaudzēs. Suga ir bieži sastopama GNP, ir zināmas 39 atradnēs. Viena no nozīmīgākajām gliemju grupām GNP ir pumpurgliemeži. Teritorijā ir reģistrētas divas aizsargājamo pumpurgliemežu sugas: četrzobu pumpurgliemzis *Vertigo geyeri* un slaidais pumpurgliemzis *Vertigo angustior*. Abas sugas ir saistītas ar atklātām dzīvotnēm, no kurām par piemērotākām ir uzskatāmi 7230 Kaļķaini zālupurvi, 7140 Pārejas purvi un slīkšņas, 6450 Palieņu zālāji un 6410 Mitri zālāji periodiski izzūstošās augsnēs. Šo pumpurgliemežu sugu sastopamības prognozēšanai tika atlasītas piemērotās dzīvotnes visā GNP teritorijā. Kopējās sugām piemēroto dzīvotņuplatības GNP ir sekojošas: biotops 7230 - 0.69 ha, 7140 - 182.69 ha, 6450 - 70.66 ha un 6410 - 31.05 ha, nozīmīgs ir arī biotops 7160 - 201.19 ha. Neskatoties uz samērā lielām piemēroto dzīvotņu platībām, līdz šim *V.angustior* ir konstatēta 3 atradnēs un *V.geyeri* 3 atradnēs. Detalizēts pumpurgliemežu atradņu apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums).

Viena no visvairāk apdraudētām sugām GNP un arī Latvijā ir ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera*. Ziemeļu upespērlenes raksturīgais biotops ir oligotrofas

ūdensteces vai to posmi ārpus lauksaimniecības zemēm, pamatā mežainā apvidū (Bauer, 1988). GNP teritorija sugai potenciāli piemērota ES nozīmes biotopa 3260 (Upju straujtes un dabiski upju posmi) platība ir 813.01 ha (2022.gada dati), kas ir ievērojamas biotopa platības. Vēsturiskie dati liecina par Gaujas un tās pieteku nozīmību ziemeļu upespērlenes sastopamībā, jo tikusi uzskatīta par pērļu ieguves reģionu (Meder 1925; Rudzīte, Rudzītis 2012; Rudzītis, Rudzīte 2012). GNP suga ir reģistrēta Pērļupē un Strīķupē. Atbilstoši 2020. gada monitoringa datiem Pērļupē dzīvīsugas īpatņi netika konstatēti, bet veicot Strīķupes apsekošanu no 13 apsekotiem posmiem suga konstatēta trīs posmos, kopumā četri īpatņi. Veicot pārrēķinu uz biotopa viena hektāra platību, potenciāli iespējamais sugas blīvums Strīķupē ir 61 īpatnis uz biotopa hektāru. 2021. gada uzskaitēs konstatēta 130 eksemplāru ziemeļu upespērlenes populācija Strīķupes posmā augšpus Kalējas (Kalniņš u.c. 2021). Vēl viena ziemeļu upespērlenes atradne ir saistīta ar Amatas baseinu un atrodas Pērļupē, kuras lejtece atrodas GNP, bet vidustece – dabas liegumā “Melturu sils”. Monitoringa ietvaros Pērļupē ierīkota viena sugas uzskaites transekta, un dzīvie īpatņi netika konstatēti. Dati par ziemeļu upespērlenes populācijas lielumu Pērļupē un tās izmaiņām ir pieejami no 1977. gada, kad tā tika vērtēta 2000 īpatņu apmērā. Neskatoties uz dažādām aprēķinu metodēm, visā uzskaitīto posmā, līdz 2021. gadam ir novērojama populācijas samazināšanās. Pēdējo 15 gadu laikā ziemeļu upespērlenes populācija būtiski samazinājās pēc 2008. gada, kad īpatņu skaitu Pērļupē būtiski ietekmēja zems ūdens līmenis, kas izraisīja gan gliemeņu iesalšanu ledū, gan zems ūdens līmenis vasaras mēnešos, kā rezultātā upe daļēji pārkalta (Kalniņš u.c. 2021). Balstoties uz monitoringa rezultātiem jāpieņem, ka GNP teritorijā suga pašlaik ir sastopama tikai Strīķupē.

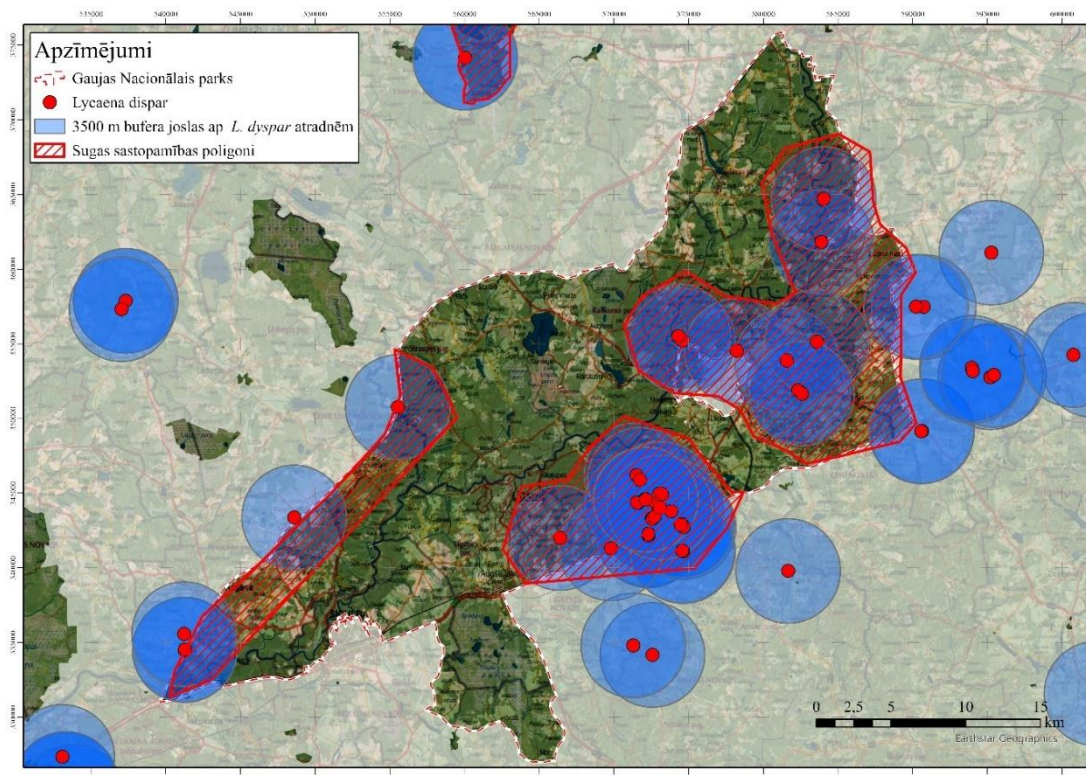
**Biezās perlamutrenes *Unio crassus*** raksturīgais biotops ir tīras upes ar smilšainu un smilšaini granšainu vai oļainu upes gultni, un nelielu dūņu piejaukumu (Parele 1998). GNP suga sastopama Gaujā un tās pietekās. 2020. gadā sugas sastopamība tika monitorēta 15 posmos Gaujas upē, ar kopējo platību 226,5 m<sup>2</sup>, kur tika uzskaitīti 384 sugas īpatņi. Īpatņi tika konstatēti arī Jumarā – kopumā 122 īpatņi 59 m<sup>2</sup>. Amatā tika apsekota viena transekta, kur īpatņi netika konstatēti. Vērtējot īpatņu blīvuma aprēķinu, kas balstīts uz visu transektu apsekošanu, konstatēti 1,4 – 1,7 īpatņi m<sup>2</sup>. Nozīmīgākā ūdenstece *U. crassus* sastopamībai GNP teritorijā ir Gauja, kur reģistrēti upes posmi, kas atbilst ES nozīmes biotopa 3260 1. un 2. variantam. Izvērtējot upes piemērotību sugas sastopamībai un atradņu datus tika pieņemts, ka sugas sastopamība ir saistīta ar abiem biotopa variantiem. Gaujas upē biotopa 3260\_1 posmi ir 80976.81 metru garumā, to kopējā platība ir 704,32 ha un 3260\_2 posmi ir 15886.1 metru garumā, to kopējā platība ir 233,27 ha. Balstoties uz šīm biotopa platībām var pieņemt, ka sugai piemērotās platības GNP ir vismaz 937,59 ha. Prognozējot sugas populācijas lielumu var pieļaut, ka suga sastopama 10% no tai piemērotās dzīvotnes platībām, rezultātā, balstoties uz reģistrēto īpatņu blīvumu, pieņemam, ka GNP *U. crassus* populāciju var veidot 1312626 sugas īpatņi.

### **Tauriņu sugas**

Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Daļa no šīm platībām piemērota reto un aizsargājamo



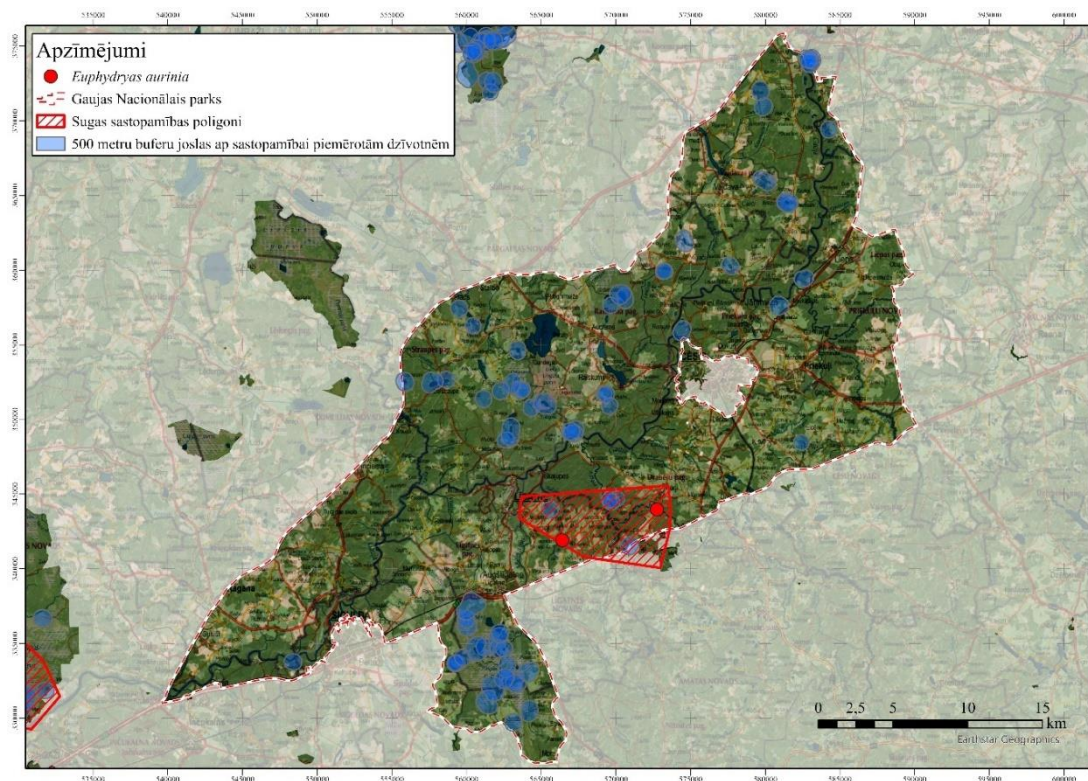
tauriņu kāpuru attīstībai un imago barošanās. Teritorijā tika konstatētas četras Biotopu direktīvas II pielikumā iekļautās dienastauriņu sugas, divas no tām **zirgskābeņu zilenītis** *Lycaena dispar* un **skabiosu plāvraibeis** *Euphydryas aurinia* norādītas kā teritorijas kvalificējošās sugas. No šīm sugām teritorijā visplašāk sastopams zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*. Veicot sugas sastopamības analīzi, kas tika pamatota uz zināmām sugas atadnēm, īpatņu dispersijas spējām, kas tika pieņemtas 3500 metru attālumā no kāpuru attīstības vietām tika iezīmēti trīs potenciālie sugas sastopamības poligoni (skat. 6. att.). Uzskaites poligonos tika novērtētas sugai piemēroto dzīvotņu platības, balstoties uz sugas piemēroto dzīvotņu uzskaiti Bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā Natura 2000 teritorijās (Balalaikins red. 2020). Iezīmētajos poligonos, GNP teritorijā, tika atlasīti *L. dispar* kāpuriem piemērotie attīstības biotopi, kopumā 1863,18 ha platībā.



6. attēls. Zirgskābeņu zilenīša *L.dispar* sastopamība GNP teritorijā. Sarkanie riņķi sugas atradnes, zilie riņķi-3500 m bufera joslas ap *L.dyspar* atradnēm.

Lielākā sugas atradņu koncentrācija ir reģistrēta Kārļu apkārtnē, kur ir koncentrēti sugai piemēroti biotopi. Detalizēts zirgskābeņu zilenīša apskats pieejams atsevišķā pārskatā (skat. 2. pielikums).

**Skabiosu plāvraibeņa** *E.aurinia* populācijas lieluma aprēķins tika veikts balstoties uz visām zināmajām sugas atradnēm un to ģeotelpisko izvietojumu. Veicot sugas populācijas aprēķinus, īpatņu dispersijas spējas tika pieņemtas 500 m attālumā no kāpuru attīstības biotopa. Ņemot vērā sugas lokālo sastopamību, visi sugas kāpuriem teorētiski piemērotie biotopi kādā teritorijā var nebūt kolonizēti. Kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti ES aizsargājamo biotopu 6270\*, 6410, 6450, 6510, 7140 un 7230 poligoni. Aprēķiniem tika izmantotas kopējās šo biotopu platības iezīmētajā sugas sastopamības poligonā (skat. 7. attēls).



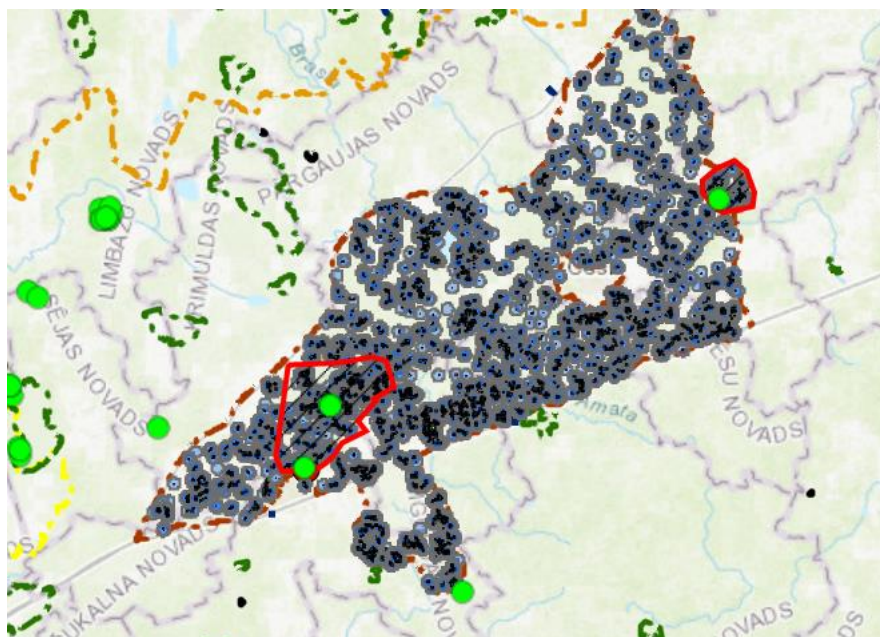
7. attēls. Skabiosu pļavraibeņa *E.aurinia* sastopamības karte GNP, tumšie riņķi 500 metru bufera joslas ap sugai piemērotām dzīvotnēm, sarkanie punkti sugas atradnes, ar sarkano līniju ierobežots prognozējamais sugas sastopamības poligons.

Sugas sastopamības poligona teritorijā tika identificētas *E.aurinia* piemērotas dzīvotnes platības 4,21 ha apmērā (platības aprēķinātas balstoties uz aktuāliem datiem DDPS “Ozols”, dati lejuplādēti 01.10.2021.). Teritorijā skabiosu pļavraibeņi sastopami tāpat kā zirgskābeņu zilenītis, Kārļu apkārtnē. Sugas sastopamībai optimālais biotops (6410) teritorijā ir sastopams ~30 ha platībā, kas nav liela teritorija.

**Ošu pļavraibeņi *Hypodrias maturna*** ir suga, kas GNP tiek regulāri monitorēta. Neskatoties uz to, monitoringa ietvaros suga netiek konstatēta jau vairākus uzskaites periodus pēc kārtas. Sugas sastopamība nav tieši saistāma ar Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem. Balstoties uz sugas ekoloģiskajām preferencēm GNP, kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti lineārie objekti 5 metru platumā – ekotoni starp sugai piemēroto mežaudzi un ilglaicīgiem zālājiem (tajā skaitā BVZ), grāvjiem, ceļiem, stigām, ūdenstecēm. Populācijas aprēķiniem tika izmantots kopējais ekotonu garums iezīmētajos sugas sastopamības poligonos. Sugai piemērotās platības tika aprēķinātas ekotona garumu reizinot ar tā platumu (5 metri). Teritorijā ir zināmas trīs sugas atradnes. Balstoties uz atradņu ģeogrāfisko izvietojumu un eksperta viedokli, tika izveidoti divi sugas sastopamības poligoni GNP (skat. 8. attēlu). Kopumā teritorijā tika identificētas 25,14 ha sugai piemērotas platības (aprēķini tika veikti, balstoties uz VMR datubāzi, LAD un LĢIA topogrāfisko karti 1: 10000). Šie poligoni ir savstarpēji izolēti. Ņemot vērā, ka nav ticamu datu, bet ir vairākas atradnes teritorijā un tās tuvumā, tiek pieņemts, ka teritorijā var būt sastopamas vismaz divas ilgtspējīgas populācijas. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc VMD un



LAD datubāzēs pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā –1821 īpatnis. Detalizēts ošu plāvraibeņa apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums).



8. attēls. Ošu plāvraibeņa *H. maturna* populācijas izvērtēšanas kartoshēma GNP. Izvērtējamās ĪADT robeža atzīmēta ar sarkanu raustīto līniju. *H. maturna* sastopamība teritorijā (zaļie punkti). Zili pelēkie riņķi ir 500 metru bufera joslas ap *H. maturna* piemērotiem biotopiem. Sarkanā līnija apzīmē poligonu robežas, kurā tiek prognozēta sugas populācija.

**Lielais mārslu zilenītis *Maculinea arion*** ir Latvijā reti sastopamā dienas tauriņu suga. Tā kāpuri pirmajā dzīves posmā barojas ar mārslu ziedpumpuriem, vēlāk dzīvo *Myrmica* ģints dzelējskudru ligzdās. Tie ir atkarīgi ne tikai no barības auga klātbūtnes, bet arī skudru ligzdām barības auga tiešā tuvumā. GNP teritorijā ir zināma viena sugasatradne. 2020. gada apsekojumu rezultātā suga netika konstatēta. Piemēroti biotopi GNP ir lokalizēti teritorijas rietumu galējā stūrī (starp Siguldu un Gaujas ciemu), kur ir saglabājušies sugai piemēroti apstākļi (skat. 9. attēlu) un tās eksistence nelielā blīvumā ir ticama. 15-20 km attālumā uz rietumiem ir citas šīs sugas populācijas (Garkalne, Vangaži), un, saglabājoties sugai piemērotiem biotopiem, pastāv iespējama papildus īpatņu iecelšanās no šīm zināmajām atradnēm, kas var veicināt bagātīgākas populācijas izveidošanos. Detalizēts lielā mārslu zilenīša apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums).





9. attēls. Lielā mārslu zilenīša *Maculinea arion* tipiska dzīvotne GNP teritorijā (foto: U. Piterāns)

GNP samērā bieži sastopamā dienas tauriņu suga ir cīrulīšu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*. Sastopama atklātos biotopos lapkoku, arī palieņu mežu tuvumā. Kāpuru barības augs ir cīrulīši *Corydalis* sp. Tauriņi samērā labi pārceļo uz jauniem biotopiem, ja esošajā biotopā ir augsts populācijas blīvums. Pārceļošanu uz citiem biotopiem veicina upju aizsargjoslas ar palieņu mežiem (Savenkovs, 2018). Šāda veida migrācijas koridors GNP ir Gaujas ieleja, kur nereti tiek novērotas vairāku desmitu īpatņu grupas. Saskaņā ar cīrulīšu dižtauriņa monitoringa datiem (2020.g.) suga ir plaši sastopama un daudzskaitliska teritorijā, konstatēta visos monitoringa maršrutos. Detalizēts cīrulīšu dižtauriņa apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums).

GNP ir valstī nozīmīgākā teritorija tumšās pūcītes *Xylomoia strix* sastopamībai. Šī suga apdzīvo biotopus ar ziemzaļo kosu *Equisetum hyemale*, kas GNP teritorijā galvenokārt aug Gaujas un tās pieteku palieņu mežos, kur tā ir bieži sastopama, atsevišķos gadījumos klājās vietās. Tumšās pūcītes kāpuri no vasaras beigām un pēc pārziemošanas līdz maijam apdzīvo ziemzaļās kosas stublāju iekšpusi, izēd to saturu tā, ka paliek tikai ārējais cietais apvalks. Tauriņi samērā labi pārceļo uz jauniem biotopiem, ja esošajā biotopā ir augsts populācijas blīvums. Pārceļošanu uz citiem biotopiem veicina upju aizsargjoslas ar palieņu mežiem. Detalizēts tumšās pūcītes apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums).

### Spāru sugas

Spāres ir viena no kukaiņu kārtām, kas GNP ir relatīvi labi izpētīta (Pilāts (red.) 2007). Dažādu pētījumu un novērojumu apkopojums veido nozīmīgu datu kopu. Spāru sastopamībā ir nozīmīga Gauja ar tās pietekām un īpaši vecupēm, kā arī teritorijā esošie ezeri, dīķi un citas ūdenstilpes. Datu apkopošanas rezultātā tika fiksēti 206 spāru sugu novērojumi. GNP visbiežāk sastopamā spāru suga ir parastā strautuspāre *Cordulegaster boltonii*. Teritorijā reģistrēti 27 sugas novērojumi. Latvijā sugasastopama lokāli un GNP ir viena no Natura 2000 teritorijām,

kur ir plašs sugai piemēroto strautu un mazo upju tīkls. Nozīmīgākais novērojumu skaits ir attiecināms uz zaļo upjuspāri *Ophiogomphus cecilia*. Šīs sugas populācijai GNP ir būtiska dabas aizsardzības vērtība. Zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia* ir plaši izplatīta Gaujas upes baseinā, kur suga apdzīvo dažāda lieluma upes, tajā skaitā mazas, 2-5 m platas upes, bet nav sastopama strautos. Apdzīvotās upes vai to posmi ir vidēji strauji tekoši ar smilšainu vai granšainu grunti, ar nelielu dūņu slāni un retu veģetāciju, vai bez tās (Kalniņš 2006, 2017). GNP, piemērotos biotopos, suga sastopama visā teritorijā. Sugas sastopamības ziņā nozīmīgākā upe ir Gauja, ar tās pietekām, no kurām nozīmīgākās ir Amata, Brasla, Vildoga, Lenčupe un Līgatne. Saskaņā ar aktuālajiem apsekošanas datiem, kas tika veikti 2020. gadā, lielākā īpatņu koncentrācija 6-11 īpatņi viena kilometra maršrutā tika novēroti Amatā, Lenčupē un Vildogā. Vērtējot zaļajai upjuspārei piemērotās teritorijas, tika aprēķināta sugai piemērotu dzīvotņu kopējā platība. Detalizēts zaļās upjuspāres apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums). Līdzīgas ekoloģiskas prasības ir arī dzeltenkāju upjuspārei *Gomphus flavipes*. Šī suga Latvijā apdzīvo lielās upes, tajā skaitā Gauju, kur sastopama posmos ar smilšainām gruntīm un vāji attīstītu veģetāciju. Ezeru biotopi (neskaitot vecupes) aizņem 948,3 ha jeb 1,03 % no GNP teritorijas. Ar stāvošiem saldūdeņu biotopiem ir saistītas purvuspāru sugas: spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*, raibgalvas purvuspāre *L.albifrons*, resnvēdera purvuspāre *L.caudalis* un zaļā dižspāre *Aeshna viridis*. Spilgtā purvuspāre *L. pectoralis* konstatēta pie Idūnu ezera, vecupē pie kooperatīva "Gaujas", eitrofā ezerā pie Pielekšu pārceltuves Gaujā, vecupē pie vasarnīcu kompleksa "Sapas", vecupē pie mājām "Gaujas", Vecupē pie meža dzīvnieku audzēšanas kompleksa "Staltbrieži" un vecupē pie Turaidas. Kopumā spilgtā purvuspāre tika konstatēta pusē no 14 sugai piemērotām ūdenstilpēm un vidējais īpatņu blīvums ir ~ 6 īpatņi 100 m<sup>2</sup>. Potenciāli suga sastopama arī citos GNP teritorijā esošajos ezeros un vecupēs. Sugas sastopamībai nozīmīgākais biotops GNP ir vecupes, kur ir izveidojušās nozīmīgas sugas populācijas. Lielākā daļa sugas atradņu Latvijā konstatētas dabīgos eitrofos ezeros ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju, kā arī vecupēs, taču suga konstatēta arī mezotrofās ūdenstilpēs ar bentisku mieturalģu augāju, distrofos ezeros, arī augstajos un pārejas purvos (Kalniņš, 2007). Detalizēts spilgtās purvuspāres apskats pieejams atsevišķā pārskatā (2. pielikums). Septiņās uzskaites vietās konstatēta resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis* šī suga apdzīvo spilgtajai purvuspārei līdzīgu biotopu, līdz ar to sugas sastopamība ir līdzīga. Uzskaites laikā īpatņu blīvums ir mazāks, 2-3 īpatņi 100 m<sup>2</sup>. Raibgalvas purvuspāre ir retāk sastopama eitrofors ezeros un vairāk nekā pusē no atradnēm Latvijā ir reģistrētas distrofos ezeros. Šī suga konstatēta Salas ezerā, kas atbilst distrofa ezera statusam. Kopumā reģistrēti 3 īpatņi 100 m<sup>2</sup>. Šo sugu attīstībai ir piemēroti arī vairāki citi GNP teritorijā esošie ezeri un vecupes.

Zaļā dižspāre *Aeshna viridis* pamatā apdzīvo stāvošas ūdenstilpes–ezerus, vecupes un dīķus ar parastā elša *Stratiotes aloides* audzēm (Kalniņš, 2017). GNP teritorijā nozīmīgāko sugas sastopamības biotopu veido vecupes Gaujas ielejā. To lielākā daļā ir parastā elša audzes. Līdzīgos biotopos sastopama arī medicīnas dēle *Hirudo medicinalis*. Suga konstatēta vairākās vecupēs un ezeros visā GNP teritorijā, bet sugas sastopamībai piemērotas arī citas ūdenstilpes. Medicīnas dēle apdzīvo dažādās saldūdens ekosistēmas–mežus, pārplūstošas pļavas, purvus.

## Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi

Detalizētu informāciju par dabas parka teritorijā sastopamajiem Latvijā un ES īpaši aizsargājamie biotopiem skat dabas aizsardzības plāna 2.3.1. – 2.3.5. apakšnodaļās.

Citas apsektotās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības Informācija par teritorijas ainaviskajām vērtībām apkopota dabas aizsardzības plāna 2.1. un 2.2 apakšnodaļās.

**Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa, secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.**

Būtisku daļu no mežu biotopus apdzīvojošām īpaši aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām veido saprokslās kukaiņu sugas, kuras vismaz kādā no to attīstības posmiem ir atkarīgas no atmirušās vai atmirstošās koksnes, vai arī no organismiem, kas to apdzīvo. Šīs sugas un to sabiedrības negatīvi ietekmē meža biotopu kvalitātes nodrošināšanai būtisku dabisko struktūru (kritalu, sausokņu, stumbeņu) daudzuma samazināšanās, kas pamatā notiek mežsaimnieciskās darbības rezultātā.

GNP teritorijā sastopamo, ar mežiem saistīto, aizsargājamo un citādi vērtīgo bezmugurkaulnieku aizsardzībai plānots nodrošināt mežsaimnieciskās darbības ierobežojumus bezmugurkaulnieku sastopamībai nozīmīgās meža teritorijās, nodrošinot neiejaukšanās attiecīgo biotopu dabiskā attīstībā vai realizējot speciālus biotopu apsaimniekošanas pasākumus. ĪADT funkcionālais zonējums un mežsaimnieciskās darbības ierobežojumam, ir ieplānoti ņemot vērā biotopu fragmentācijas draudus, kas ir retu un aizsargājamo sugu dzīvotspējīgu populāciju saglabāšanas apdraudošais faktors (Valainis, 2018). IAIN (individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi) un GNP likumā paredzēts ieviest mežsaimnieciskās darbības ierobežojumus Biotopu direktīvas I pielikuma īpaši aizsargājamās meža biotopos kopumā ~ 11944 ha platībā. Papildus, bezmugurkaulnieku sastopamībai svarīgos meža masīvos ir jāveicina arī mežaudzes saglabāšana meža nogabalos, kuri vēl neatbilst ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu statusam, bet kuriem ir šāda perspektīva nākotnē. Kopumā GNP neiejaukšanās meža dabiskajos attīstības procesos paredzēta 15412 ha platībā. Papildus paredzēts veikt mežaudzes struktūras dabiskošanu, mākslīgi ierīkotās un koptās mežaudzēs mirušās koksnes daudzuma palielināšanu 650 ha platībā. Viena no specifiskajām GNP reģistrētajām saprokslajām sugām ir svītrainainais kapucķirmis *Stephanopachys linearis*. Šīs sugas dzīvotņu nodrošināšanai ir paredzēti kontrolētās dedzināšanas pasākumi. Visiem dabas aizsardzības plānā ieplānotajiem pasākumiem ir paredzama pozitīva ietekme uz saprokslīgo bezmugurkaulnieku faunu mežos.

Vairākas GNP teritorijā sastopamās aizsargājamās sugas (tajā skaitā biežā perlamutrene un ziemeļu upespērlene) ir saistītas ar dabisko upju straujtecēm un dabiskiem upju posmiem. Šī biotopa labvēlīgā aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai un sugu dzīvotnes saglabāšanai dabas aizsardzības plānā paredzēts ieviest vairākus apsaimniekošanas pasākumus, nodrošinot Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* dzīvotņu regulāro apsekošanu un uzturēšanu, veicot bebru darbības ietekmes mazināšanu un vējlaužu rezultātā upēs iekritušu

koku, izvākšanu upēs. Šo pasākumu īstenošanai ir paredzama pozitīva ietekme arī uz citām ar tekošiem biotopiem saistītām bezmugurkaulnieku sugām, piemēram upju spārēm.

Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* un divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* sastopamība GNP ir saistīta ar stāvošiem saldūdeņiem, tajā skaitā vecupēm. Aizsargājamo airvaboļu dzīvotņu uzlabošanai Dabas aizsardzības plānā paredzēta niedru pļaušana un sapropeļa slāņa samazināšana vismaz 5 ezeros, kā arī Tītmaņu vecupes ūdens spoguļa palielināšana, samazinot aizaugumu, kā arī divu vecupju piesārņoto vecupju tīrīšana. Visiem paredzētajiem pasākumiem ir paredzēta pozitīva ietekme uz aizsargājamo airvaboļu faunu un citām ar stāvošām ūdenstilpēm saistītām sugām, piemēram purvuspārēm.

Art 17 ziņojumā par 2013.–2018. gadu periodu norādīts, ka GNP sastopamajām *Vertigo* sugām: slaidajam pumpurgliemezim *V. angustior* un četrzobu pumpurgliemezim *V. geyeri* aizsardzības statuss valstī kopumā ir slikts–neapmierinošs, tāpēc GNP ir nozīme *V. geyeri* un *V. angustior* aizsardzībai. Šo sugu izplatība un sastopamība ir jāturpina noskaidrot, jo datu trūkuma dēļ nevar objektīvi novērtēt pumpurgliemežu populāciju lielumus, stāvokli un ar sugu dzīvotnēm saistīto biotopu platības un to kvalitāti. *V. geyeri* un *V. angustior* dzīvotnes GNP ir saistītas ar sekojošiem ES aizsargājamiem biotopiem: 6450 *Palieņu zālāji*, 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*, 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* un 7230 *Kaļķaini zāļu purvi*.

Nemot vērā to, ka pumpurgliemežu sastopamība un izplatība ir skaidrojama, lai vēl vairāk nepasliktinātu kopējo sugu populāciju vērtējumu valstī, pirms uzsākt biotopa apsaimniekošanu sugām atbilstošā dzīvotnē, ja tā pirms tam nav veikta, katru vietu vispirms individuāli jāizvērtē un tikai tad pieņemt atbilstošu apsaimniekošanas režīmu, konsultējoties ar attiecīgās sugu grupas ekspertu. GNP plānojot vai veicot apsaimniekošanas pasākumus īpaši aizsargājamo pumpurgliemežu sugu esošajās vai potenciālās dzīvotnēs, jāņem vērā sekojošais (Cameron et al. 2003):

- ✓ zālajos turpināt līdz šim veikto vai uzsākt vēsturiski veikto apsaimniekošanu;
- ✓ zālāju pļaušana pieļaujama tikai tad, ja nav iespējams nodrošināt piemērotu noganīšanas režīmu;
- ✓ papildus apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami, ja dzīvotnē ganās savvaļas pārnadži, kas ir vislabākais dzīvotnes uzturēšanas veids;
- ✓ ganīšanai jābūt ekstensīvai. Vispiemērotākie ir zirgi. Noganīšanai nav ieteicamas “smagās” liellopu šķirnes un visnepiemērotākās ir piena govīs ar augstām barošanas prasībām; nav ieteicams ganīt aitas;
- ✓ dzīvotnē vai tās tiešā tuvumā nedrīkst ierīkot liellopu/savvaļas pārnadžu koncentrēšanās un piebarošanas vietas;
- ✓ lai dzīvotnes zālajos un purvos neaizaugtu ar krūmiem un kokiem, vislabākais tās uzturēšanas veids ir apauguma izciršana reizi 10 gados;
- ✓ dzīvotnē nav pieļaujama visu veidu augsnes kultivēšana, frēzēšana un aršana (ieskaitot mežā) vai atklātu biotopu apmežošana;
- ✓ dzīvotnē un tās tuvumā nav pieļaujama mēslošana (ieskaitot ar organiskiem mēsliem, vircu); pesticīdu un herbicīdu izmantošana;
- ✓ jāierobežo invazīvo un citu introducēto augu sugu ieviešanās.

Dabas aizsardzības plānā ir paredzēts veikt *Vertigo angustior*, *V. geyeri* biotopu kvalitātes uzlabošanu, veicot krūmu uninvazīvo augu ierobežošanu 5,2 ha platībā. Šim pasākumam ir paredzama pozitīva ietekme uz vārpstīngliemežu populācijas blīvumu.

Viena nozīmīgākām bezmugurkaulnieku sugām teritorijā ir lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*. Sugas populācijas ilgspējīgai saglabāšanai ir paredzēts izveidot koridorus Auciema – Raiskuma – Ungurmuižas populāciju savienošanai. Dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai ir paredzēta virkne apsaimniekošanas pasākumu – lapkoku praulgrauža apdzīvoto koku atēnošana, aizaugušo parkveida pļavu atēnošana Ungurmuižā un Siguldas – Turaidas akārtņē. Kā atsevišķs pasākums ir paredzēta koku alejas ceļa posmā Kārļi-Zvārtes iezis kvalitātes uzlabošana, uzlabojot ceļa segumu alejas posmā. Visi paredzētie pasākumi nodrošinās lapkoku praulgrauža, kā lietussargsugas, dzīvotnes un populācijas blīvuma uzlabošanos.

GNP teritorijā ir konstatētas vairākas dienas tauriņu sugas, kuru barošanās un arī attīstība ir saistīta ar zālāju biotopiem. Šo dzīvotņu labvēlīgā statusa nodrošināšanai ir jānovērš zālāju aizaugšanas procesi. Dabas aizsardzības plānā ir paredzēti vairāki zālāju apsaimniekošanas pasākumi, kas ir vērsti uz to atjaunošanu un ilgspējīgo saglabāšanu, piemēram atjaunojošā pļaušana un ganīšana paredzēta 412.3 ha platībā, kūlas un sūnu ierobežošana 167,5 ha, koku un krūmu apauguma novākšana 186.4. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros īpaša uzmanība tika pievērsta ošu pļavraibeņa un skabiozu pļavraibeņa *H. maturna* dzīvotņu apsaimniekošanai, kopumā *H. maturna* perspektīvajās dzīvotnēs paredzēta zālāju apsaimniekošana 729 ha platībā un *E. aurinia* 8,5 ha.

Visiēm zālāju kvalitāti uzlabojošiem pasākumiem ir paredzama pozitīva ietekme uz dienas tauriņu faunu.

GNP teritorijā pieaug Spānijas kailgliemeža *Arion vulgaris* atradņu skaits. Invazīvo sugu pārvaldnieka datubāzē ir redzams, ka kailgliemežu izplatības centri GNP ir lielās pilsētas – Sigulda un Cēsis. Atradnes ir Augšlīgatnē, Ieriķos un citur. Pašlaik nav pieejamas metodes Spānijas kailgliemeža pilnīgai izskaušanai, bet ir iespējams samazināt īpatņu īpatsvaru. Situācijas uzlabošanai GNP būtu nepieciešams ieviest un/vai ievērot esošos ierobežojumus stādu materiālu pārvietošanā kopā ar augsnes substrātu, un komposta/augu masas izvešanai ārpus īpašuma, izņemot speciālās kompostēšanas vietas. Nav pieļaujama ar Spānijas kailgliemežiem invadēta materiāla izmešana atkritumos vai cita veidā izplatīšana ārpus īpašuma. Dabas aizsardzības plānā ietvaros paredzēts pasākums Spānijas kailgliemeža ierobežošanā. Šī pasākuma īstenošanas rezultātā paredzama Spānijas kailgliemeža turpmākās izplatīšanās apturēšana.

Detalizētāks sugu ietekmējošo faktoru apskats pieejams atsevišķā pārskatā (skat. 2. pielikums).

### **Kartoshēma ar GNP teritorijā konstatētajām īpaši aizsargājamo un citādi nozīmīgo bezmugurkaulnieku sugu atradnēm.**

Atzinuma 1. pielikumā pievienotas kartoshēmas, kurās apkopotas dabas lieguma teritorijā reģistrētās īpaši aizsargājamo un reto bezmugurkaulnieku sugu atradnes.

Maksims Balalaikins

Dabas eksperta Nr. 086, derīgs līdz 02.03.2026. Sugu grupa bezmugurkaulnieki.



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

**Izmantotā literatūra**

Balalaikins M. (red.), 2020. Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās.  
<https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas>

Bauer G. 1988. Threats to the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* L. in Central Europe. *Biol. Conserv.* 45: 239–253.

Cameron, R. A. D. 2003. Life-cycles, molluscan and botanical associations of *Vertigo angustior* and *Vertigo geyeri* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). - *Heldia* 5 (Sonderheft 7): 95-110. München.

Cibuļskis R. 2010. Latvijas īsspārņu (Coleoptera: Staphylinidae) faunas revīzija. Promocijas darbs bioloģijas doktora grāda iegūšanai zooloģijas apakšnozarē. Daugavpils, Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, 387 lpp.

Dijkstra K.-D.B. 2010. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, 320 pp.

Haahtela T., Saarinen K., Ojalainen P., Aarnio H. 2011. Butterflies of Europe: A Photographic Guide. 384 p.

Kalniņš M., 2006. An investigation of dragonfly (Odonata) ecology at the Tītmaņu oxbow, Gauja National park, Latvia. – *Acta biologica universitatis daugavpiliensis* 6, No. 1/2: 103-108.

Kalniņš M., 2007. Protected Aquatic Insects of Latvia – *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825) (Odonata: Libellulidae). – *Latvijas entomologs* 44: 24-30.

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam. – Sigulda, “Zaļā upe”.

Kalniņš M., Rudzīte M., Kukāre I., Liepiņš K., Kukārs N. 2021. Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* (Mollusca: Bivalvia) izplatība un populācijas lielums Latvijā 2020.-2021. gadā. Vides aizsardzības fonda projekts: “Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* un skabiozu pļavraibeņa *Euphydrias aurinia* atradņu un dzīvotņu identificēšana un ģeodatubāzes izveide (MaZUpe 2020-2021)”.

Meder A., 1925. Perlenfischerei in Liv- und Estland. *Baltische Blätter für all. Kulturelle Fragen.* 111-116.

Nardi G., Audisio P. 2016. Italian account for *Stephanopachys linearis* (Kugelann, 1792), a species listed in Annex II of the Habitats Directive (Coleoptera: Bostrichidae). *Fragmenta entomologica*, 48 (2): 131-136

Parele E. 1998. Biezā perlamutrene. Latvijas Sarkanā grāmata: retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas: [6 sēj.] Latvijas Universitāte. Bioloģijas inst., Eiropas Kopienas projekts "LIFE"; projekta vad., galv. red. G. Andrušaitis; red. Z. Spuris. 4.sēj. Bezmugurkaulnieki.- Rīga: Latvijas ZA Bioloģijas inst. : Eiropas Kopienas XI Komisijas Ģenerāldirektorāts, 1998. - Rīga : [LU Bioloģijas inst.]. 134 lpp.

Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas Nacionālajā parkā. Sigulda, Gaujas Nacionālā parka administrācija, 225 lpp

Ramans K. 1994. Ainavrajonēšana. - Gr.: Kavacs G. (red.). Enciklopēdija „Latvijas daba”. – Rīga: Latvijas enciklopēdija, – 2. sēj., 22. – 24. lpp.

Rudzīte M., Rudzītis M., 2012. Der Einfluss der Perlfischerei auf den Rückgang der Population der Perlmschel in Lettland. *Schriften zur Malakozoologie. Haus der Natur Cismar. Heft 27.* S. 57-64.

Rudzītis M., Rudzīte M., 2012. Saldūdens pērļu ieguves vēsture Latvijā. Latvijas Universitātes raksti. Zinātņu vēsture un muzejniecība. 780.sēj. 228-239 lpp.

Savenkovs N. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās tauriņu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 32 lpp.

Vahruševs V, Kalniņš M. 2013. Broadest Diver *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the Baltic States: a rare or little known species. *Zoology & Ecology*, 23(2): 203–216.

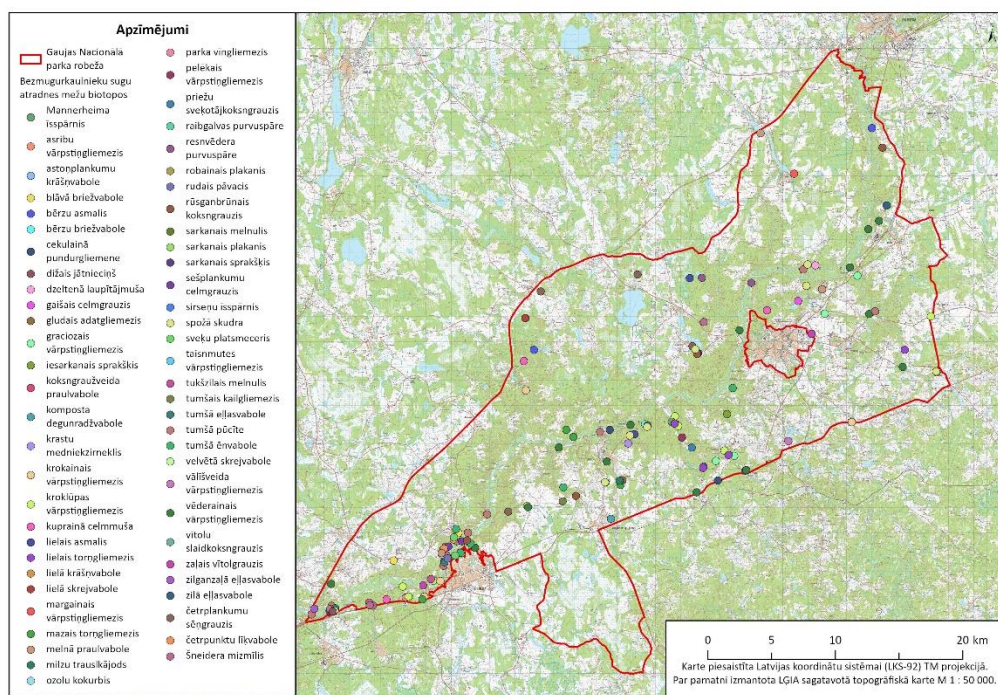
Valainis U. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās vaboļu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros.

Valainis U., Cibulskis R., Savenkovs N. 2009. Bezmugurkaulnieku fona monitoringa metodika. Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, Daugavpils, 22 lpp.

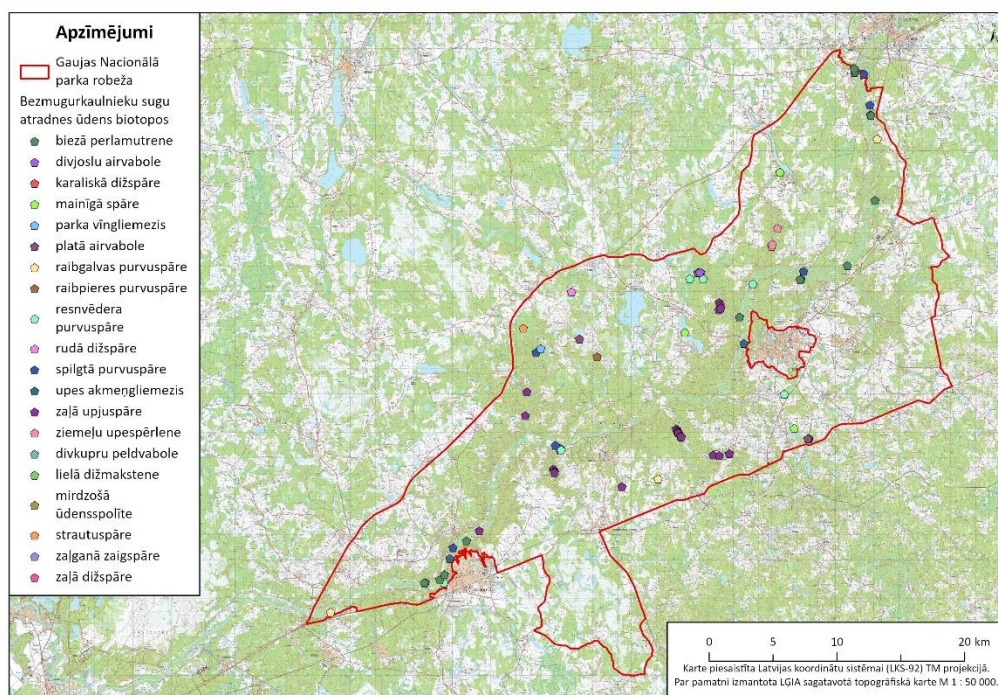
Valainis U., Balalaikins M., Soms J., Bastytė-Cseh D., Gintaras A., Banelienė A., Augutis D., Žukovskienė M., Nitcis M., Zolovs M. 2021. Ecological network for species dependent on ancient broadleaf trees using *Osmoderma barnabita* as a model species - a new approach. *Insect Conservation and Diversity*, 1-15

## 1.pielikums

Kartoshēmas ar retu un aizsargājamo sugu aktuāliem datiem Gaujas nacionālajā parkā

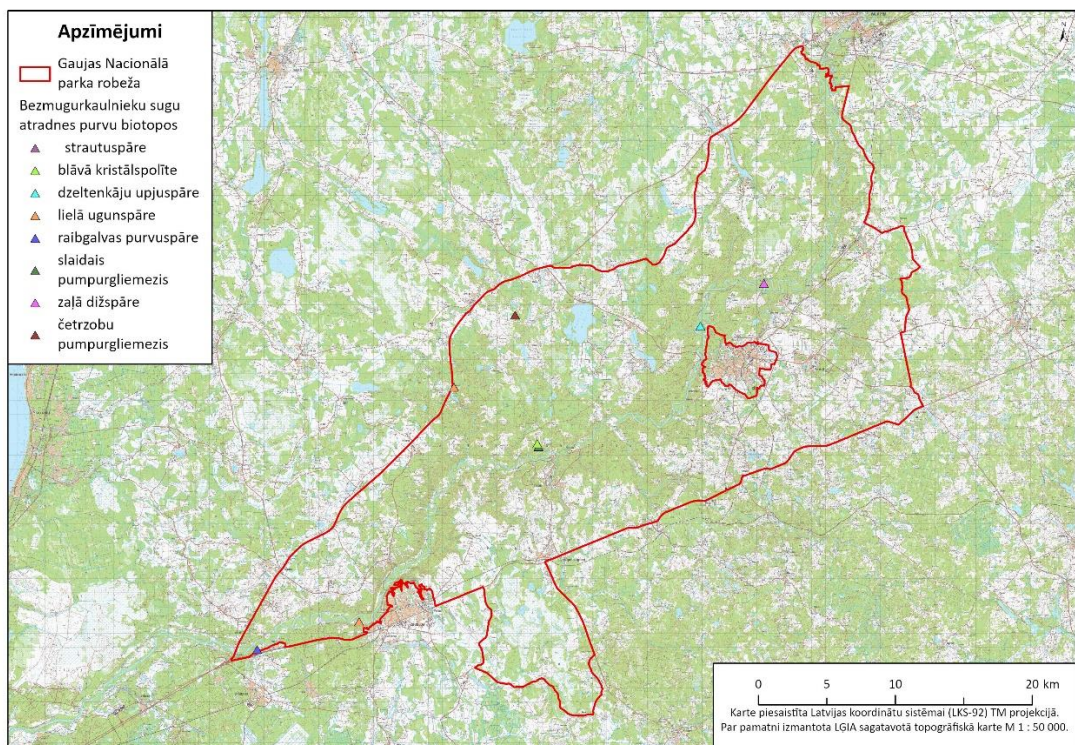


Retu un aizsargājamo bezmugurkaulnieku atradnes meža biotopos Gaujas nacionālajā parkā.

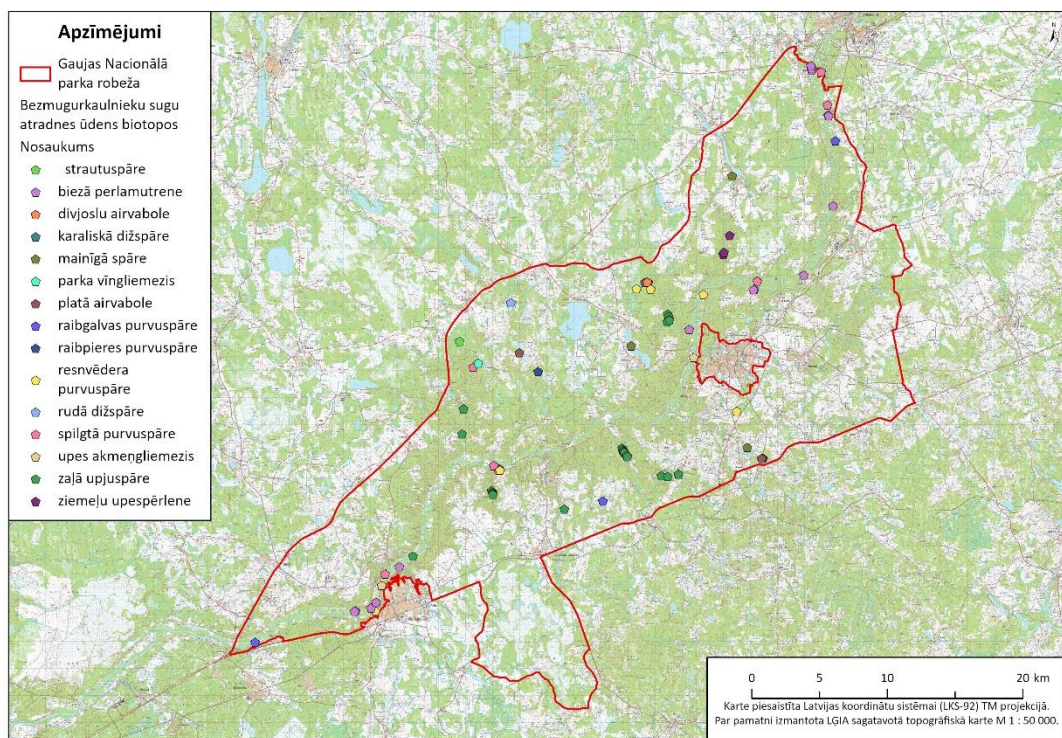


Retu un aizsargājamo bezmugurkaulnieku atradnes ūdeņu biotopos Gaujas nacionālajā parkā.



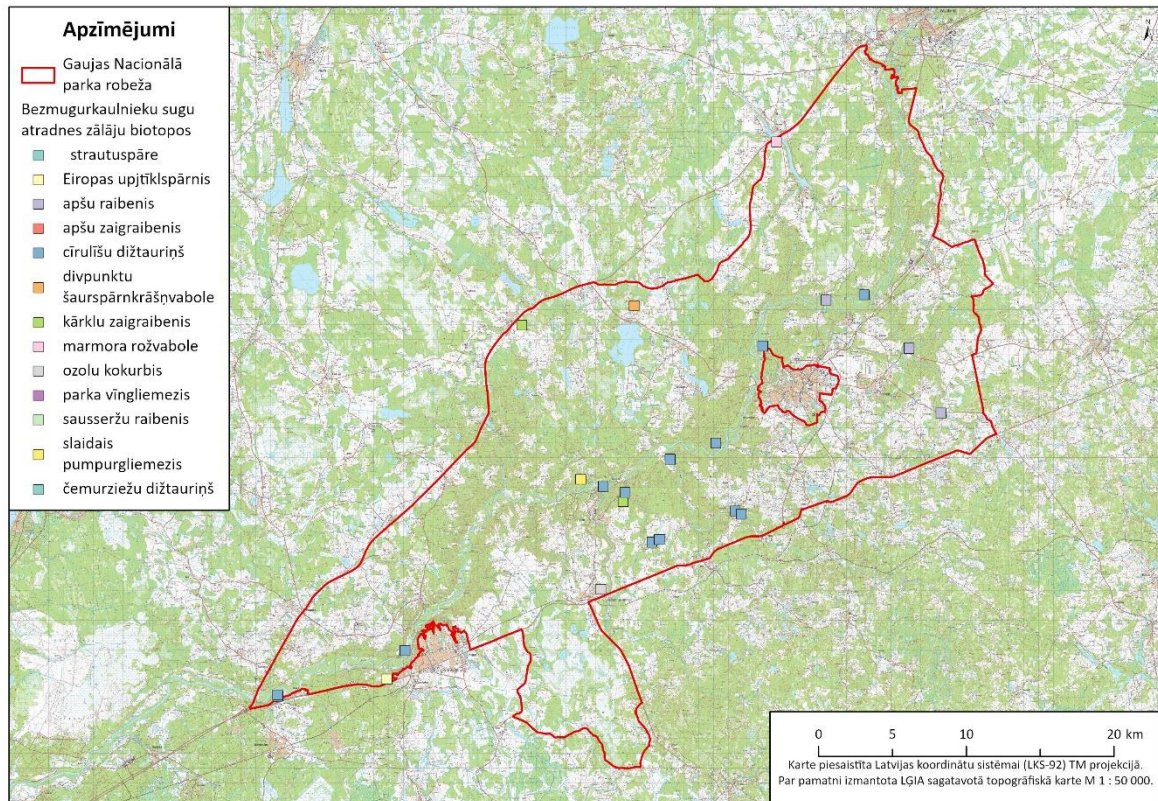


Retu un aizsargājamu bezmugurkaulnieku atradnes purvu biotopos Gaujas nacionālajā parkā.



Retu un aizsargājamu bezmugurkaulnieku atradnes purvu biotopos Gaujas nacionālajā parkā.





Retu un aizsargājamu bezmugurkaulnieku atradnes purvu biotopos Gaujas nacionālajā parkā.

## 2. Pielikums

Pievienots atsevišķā dokumentā.





**Pārskats par aizsargājamām, un citādi vērtīgām bezmugurkaulnieku sugām Gaujas nacionālajā parkā, Ķemeru nacionālajā parkā un dabas liegumā “Lubāna mitrājs”**



*saskaņā 2020. gada 29. aprīlī noslēgto līgumu Nr.  
7.7/115/2020*

*starp Dabas aizsardzības pārvaldi un  
Daugavpils Universitāti*

**Bezmugurkaulnieku, abinieku un rāpuļu monitorings un  
izpēte dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas  
nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā”**

**red. Maksims Balalaikins**

**Daugavpils Universitāte  
Daugavpils, 2022**

## SATURS

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ievads</b> .....                                                                    | <b>3</b>  |
| <b>1. Bezmugurkaulnieku datu apkopojums Gaujas Nacionālais parks</b> .....             | <b>5</b>  |
| 1.1. Pētījumu vēsturiskais apskats GNP .....                                           | 5         |
| 1.2. Bezmugurkaulnieku datu apkopojums Gaujas Nacionālajā parkā .....                  | 7         |
| 1.2.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats .....                                | 7         |
| 1.2.2. Tumšās pūcītes <i>Xylomoia strix</i> uzskaites rezultāti .....                  | 8         |
| 1.2.3. Dienas tauriņu uzskaites rezultāti GNP. ....                                    | 10        |
| 1.2.4. Saproksīlo kukaiņu faunas apskats GNP teritorijā .....                          | 17        |
| 1.2.5. Reto un aizsargājamo spāru sastopamība GNP .....                                | 29        |
| 1.2.6. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība GNP .....                            | 32        |
| 1.2.7. Gliemju sugu apskats Gaujas nacionālajā parkā .....                             | 34        |
| <b>2. Bezmugurkaulnieku datu apkopojums Ķemeru Nacionālajā parkā</b> .....             | <b>41</b> |
| 2.1. Pētījumu vēsturiskais apskats .....                                               | 41        |
| 2.1.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats .....                                | 41        |
| 2.1.2. Dienas tauriņu uzskaites rezultāti ĶNP. ....                                    | 42        |
| 2.1.3. Gliemju sugu apskats Ķemeru nacionālajā parkā .....                             | 47        |
| 2.1.4. Saproksīlo kukaiņu sastopamības apskats Ķemeru nacionālā parka teritorijā ..... | 52        |
| 2.1.5. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība ĶNP .....                            | 56        |
| 2.1.6. Spāru sastopamība ĶNP teritorijā .....                                          | 59        |
| <b>3. Bezmugurkaulnieku datu apkopojums dabas liegumā Lubāna mitrājs</b> .....         | <b>61</b> |
| 3.1. Pētījumu vēsturiskais apskats .....                                               | 61        |
| 3.2. Bezmugurkaulnieku faunas apkopojums DL Lubāna mitrājs .....                       | 63        |
| 3.2.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats .....                                | 63        |
| 3.2.2. Dienas tauriņu uzskaites DL Lubāna mitrājs .....                                | 63        |
| 3.3.1. Dobumu māņskorpiona uzskaites DL Lubāna mitrājs .....                           | 68        |
| 3.4.1. Saproksīlo vaboļu faunas apskats DL Lubāna mitrājs teritorijā .....             | 69        |
| 3.5.1. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība DL Lubāna mitrājs teritorijā .....   | 77        |
| 3.6.1. Spāru sastopamība DL Lubāna mitrājs .....                                       | 79        |
| 3.7.1. Gliemju fauna DL Lubāna mitrājs .....                                           | 82        |
| <b>Izmantotā literatūra</b> .....                                                      | <b>86</b> |

## PIELIKUMI

**1. Pārskata tabulas par aizsargājamām, un citādi vērtīgām bezmugurkaulnieku sugām Gaujas nacionālajā parkā, Ķemeru nacionālajā parkā un dabas liegumā “Lubāna mitrājs”**

**2. Ģeodatatubāze bezmugurkaulnieku dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumiem Gaujas nacionālajā parkā, Ķemeru nacionālajā parkā un dabas liegumā “Lubāna mitrājs”**

## IEVADS

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes un Daugavpils Universitātes līgumu Nr. 7.7/115/2020, laika posmā no 2020. līdz 2021. gadam tika īstenoti lauka pētījumi, dažādās datubāzēs, zinātniskajā literatūrā un apsekojumu materiālos pieejamo datu apkopošana un analīze, ar **mērķi** veikt: īpaši aizsargājamo un ES Padomes Direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk Biotopu direktīva) II, IV un V pielikumos minēto bezmugurkaulnieku monitoringu un izpēti dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā.

### **Līguma īstenošanai tika izvirzīti sekojoši uzdevumi:**

- veikt īpaši aizsargājamo un ES Padomes Direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk – Biotopu direktīvas) II pielikumā minēto bezmugurkaulnieku Natura 2000 monitoringu (2020. un 2021.gadā) atbilstoši bezmugurkaulnieku monitoringa metodikai Natura 2000 teritorijās;
- katrā Teritorijā veikt papildus izpēti par īpaši aizsargājamām, Biotopu direktīvas pielikumos minētajām un citām, no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgajām bezmugurkaulnieku sugām (turpmāk – Sugas) Teritoriju dabas aizsardzības plānu vajadzībām;
- apkopot datus par īpaši aizsargājamām, Biotopu direktīvas pielikumos minētajām un citām, no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgajām bezmugurkaulnieku sugām izmantojot Dabas datu pārvaldības sistēmas OZOLS ģeodatatubāzes formātu;
- aizpildīt bezmugurkaulnieku monitoringa anketas, saskaņā ar veiktajām monitoringa aktivitātēm Natura 2000 teritorijās: dabas liegumā “Lubāna mitrājs”, Gaujas nacionālajā parkā un Ķemeru nacionālajā parkā” un aktualizēt katras teritorijas *Natura 2000* standarta datu formas.

### **Bezmugurkaulnieku uzskaites metodes**

Apsekojumu laikā galvenā uzmanība tika pievērsta Biotopu direktīvas II un IV pielikumā iekļauto sugu sastopamībai un to populāciju lieluma novērtējumam teritorijā. Šo sugu uzskaites notika atbilstoši Bezmugurkaulnieku metodikai Natura 2000 teritorijās (Vilks red. 2013). Pārējo sugu konstatēšana ir vērtējama kā papildus rezultāts un to populācijas tika vērtētas sugām, kuru sastopamība ir saistīta ar specifiskiem biotopiem, kuru kamerālā atlase un izvērtēšana ir iespējama. Jāņem vērā, ka veicot sugām piemēroto dzīvotņu atlasu tika izmantoti ģeotelpiskie dati no Meža valsts reģistra un Dabas aizsardzības pārvaldes datu pārvaldības sistēmas „Ozols”. Pārējo sugu uzskaitēs pielietotā metodika tika izvēlēta balstoties uz sugu ekoloģiskām īpatnībām, atbilstoši Vides monitoringa programmai 2015. – 2020. gadam.

### **Ieteikumi turpmākajiem pētījumiem un Natura 2000 monitoringam**

Šī līguma īstenošanas ietvaros monitoringa aktivitātes tika veiktas saskaņā ar bezmugurkaulnieku monitoringa metodikai Natura 2000 teritorijās (Vilks red. 2013). 2020. gadā tika izstrādāta metodikas jaunā redakcija, tajā skaitā tika veikta katras sugas uzskaites vienību atlase balstoties uz tām piemērotām dzīvotnēm. Pašlaik nav nepieciešams pārskatīt atlases principus un uzskaites vienību skaitu. Dzīvotņu atlase tika veikta balstoties uz datu pārvaldības sistēmā “Ozols” projekta “Dabas skaitīšana” anketās pieejamo informāciju, kā arī balstoties uz Valsts meža reģistra datubāzi, Lauka atbalsta dienesta datiem un LGIA topogrāfisko karti 1: 10000 ). Turpmāk Biotopu direktīvas II pielikuma sugu populāciju stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās. Vairāku sugu populāciju izmēru ticamai izvērtēšanai ir jāveic papildus pētījumi, tajā

skaitā austrumu koksngrauža *Mesosa myops*, lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita*, Mannerheima īsspārņa *Oxyporus mannerheimii*, ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera*, biezās perlamutrenes *Unio crassus* un sarkanā plakaņa *Cucujis cinnaberinus*. Papildus informācija par nepieciešamiem pētījumiem ir izklāstīta arī sadaļās par konkrētajām sugām.

## **Ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem**

Dabas aizsardzības plānu izstrādes ietvaros Gaujas nacionālajam parkam, Ķemeru nacionālajam parkam un dabas liegumam “Lubāna mitrājs” tiek izvērtēti un ieplānoti biotopu apsaimniekošanas pasākumi, tajā skaitā bezmugurkaulnieku dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai, apdraudēto sugu populāciju ilgtspējības nodrošināšanai un zinātniskai izpētei. Lielākā daļa bezmugurkaulnieku grupu labvēlīgi ietekmējošo apsaimniekošanas pasākumu ir saistīta ar Biotopu direktīvas I pielikuma biotopu kvalitātes uzlabošanu. Piemēram zālāju apsaimniekošanai (neintensīvai ganišanai un pļaušanai), mēžos liela nozīme ir (fragmentācijas novēršanai, dabisko meža struktūru skaita palielināšanai), straujtecēs (bebru darbības mazināšanai un koku sagāzumu novākšanai) ir paredzama pozitīvā ietekme uz daudzām bezmugurkaulnieku sugām. Plānojot biotopu apsaimniekošanas pasākumus ir jāņem vērā, ka pasākumi, kas labvēlīgi ietekmē vienu organismu grupu var negatīvi ietekmēt citu grupu nozīmīgas sugas un to populācijas. Pozitīvs piemērs apsaimniekošanas pasākumu plānošanā ir ekspertu koordinēšana dabas aizsardzības plāna izstrādē GNP, kur tika izveidota punktu sistēma apsaimniekošanas pasākumu apstiprināšanai un katra pasākuma īstenošanu izvērtē katras organismu un biotopu grupas eksperts, kas iesaistīts plāna izstrādē. Turpmāk, šajā pārskatā, katrai sugai, kurai ir vēlams veikt dzīvotnes uzlabojumus, tiek iekļautas rekomendācijas apsaimniekošanas pasākumiem vai izpētei. Apsaimniekošanai ieteicamo poligonu shp. faili ir iekļauti 2. pielikumā. Apsaimniekošanas pasākumi, kas attiecināmi uz GNP ir koordinēti ar plāna izstrādātāju, pārējās teritorijās apsaimniekošanas pasākumiem ir rekomendējotais raksturs un pamatā tie atbilst bezmugurkaulnieku ekspertu M.Balalaikina un U.Valaiņa redzējumam.

## **Iesaistītie eksperti**

Kristīna Aksjuta (bezmugurkaulnieku sugu apskats DL Lubāna mitrājs);  
Maksims Balalaikins (bezmugurkaulnieku sugu apskats GNP, ĶNP, DL Lubāna mitrājs);  
Iveta Jakubāne (gliemju sugu apskats ĶNP (pumpurgliemeži), DL Lubāna mitrājs);  
Māris Nitcis (GIS Speciālists);  
Līga Ozoliņa-Molla (biezā perlamutrene ĶNP);  
Digna Pilāte (gliemju sugu apskats GNP);  
Uģis Piterāns (lielais māršilu zilenītis);  
Māris Rudzītis, Mudīte Rudzīte (gliemenes GNP);  
Jānis Saulītis (dienas tauriņu sugas GNP);  
Voldemārs Spuņģis (bezmugurkaulnieku sugu apskats ĶNP, GNP (tumšā pūcīte, cīrulīšu dižtauriņš));  
Dmitrijs Teļnovs (GNP un ĶNP bezmugurkaulnieku sugu apskats);  
Uldis Valainis (bezmugurkaulnieku sugu apskats GNP, ĶNP, DL Lubāna mitrājs);  
Kristaps Vilks (saproksīlo kukaiņu sugu apskats GNP).



# 1. BEZMUGURKAULNIEKU DATU APKOPOJUMS GAUJAS NACIONĀLAIS PARKS

## 1.1. PĒTĪJUMU VĒSTURISKAIS APSKATS GNP

Gaujas nacionālais parks (GNP) ir viena no visvairāk pētītajām teritorijām Latvijā. Pirmie mērķtiecīgie bezmugurkaulnieku pētījumi Gaujas senlejā ir datējami ar 19. gadsimtu. Pētījumu intensitāte teritorijā nav bijusi vienmērīga un periodiski ir notikusi pētnieciskās darbības aktivizēšanās. Viens no šādiem periodiem sakrita ar GNP veidošanas idejas attīstību 20. gadsimta 70. gadu sākumā. Nākamais aktīvo pētījumu periods saistīts ar GNP dabas aizsardzības plāna izstrādi. Laika posmā no 1999. līdz 2001. gadam tika realizēti vairāki LVAF finansētie projekti, tajā skaitā GNP faunas inventarizācija, kura laikā veikts pirmais bezmugurkaulnieku faunas apkopojums, galvenokārt no literatūras datiem. Laika posmā no 2001. līdz 2003. gadam EMERALD projekta ietvaros tika apsekota GNP teritorija ar mērķi noskaidrot Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto bezmugurkaulnieku sugu sastopamību. Savukārt 2007. gadā ar LVAF finansējumu tika izdots GNP reģistrēto sugu saraksts “Bioloģiskā daudzveidība Gaujas Nacionālajā parkā”, kas ir uzskatāms par iepriekš veikto pētījumu apkopojumu. Rezultātā GNP teritorijā tika atzīmēta 81 bezmugurkaulnieku suga, kas iekļauta kādā no apdraudēto un aizsargājamo sugu sarakstiem, tajā skaitā 20 ES Biotopu direktīvas pielikumos iekļautās sugas. Laika posmā no 2008. gada līdz 2012. gadam Latvijā tika īstenots LVAF finansēts projekts “Bezmugurkaulnieku monitorings *Natura 2000* vietās laika posmā 2008-2012”. Šī projekta ietvaros Latvijas vadošie bezmugurkaulnieku eksperti veica bezmugurkaulnieku sastopamības izvērtēšanu *Natura 2000* teritorijās Latvijā. Pēc iepriekš minētā projekta realizācijas bezmugurkaulnieku izpētes detalizācijas līmeni GNP ir veicinājusi Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas īstenošana. Šajā programmā ietilpst divi bezmugurkaulnieku monitoringa veidi:

- bezmugurkaulnieku monitorings *Natura 2000* teritorijās, kas GNP tiek īstenots kopš 2013. gada;
- bezmugurkaulnieku fona monitorings aktivitātes, kas tiek īstenotas kopš 2015. gada.

Fragmentāri dati par bezmugurkaulnieku faunu GNP ir publicēti Dmitrija Teļnova un līdzautoru rakstu sērijā “*Contributions to the knowledge of Latvian Coleoptera*”. Kopumā tika izdoti 10 šīs sērijas raksti, no kuriem pēdējais publicēts 2016. gadā (Telnov 2001, Telnov et al. 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2016). Raksti, kur ir atrodamas ziņas par vaboļu atradnēm tika izdoti arī Arvīda Barševska un līdzautoru rakstu sērijā “*Faunistic records of the beetles (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia*” (Barševskis et al. 2009, Barševskis et al. 2012, 2014). Arī šīs sērijas rakstos ir pieejami dati par bezmugurkaulnieku faunu GNP.

GNP ir viena no nedaudzajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā, kurā gliemju fauna ir apzināta salīdzinoši labi. Pirmās vēsturiskās ziņas par atsevišķām gliemju sugām mūsdienu GNP teritorijā parādās jau 19.gs. beigās. Daudzu pētnieku interesi senāk un arī mūsdienās ir piesaistījusi Gaujas ieleja pie Siguldas, Krimuldas un Turaidas, arī Cēsu un Lodes apkārtnē. Visaptveroša gliemju faunas inventarizācija bija veikta 2000. gadā, kas saistīta ar GNP pirmā dabas aizsardzības plāna izstrādi (Pilāts 2007). Apkopojot vēsturisko informāciju, veikto pētījumu un monitoringa datus, GNP teritorijā ir sastopamas 115 gliemju sugas.

Gliemju faunas pētījumus ir veikušas M. Rudzīte un D. Pilāte, piemēram (Pilāte 2003, Rudzīte 2004, Pilāte, Lūkins 2009). Dati par gliemju faunu GNP ir pieejami arī D. Pilātes promocijas

darbā “Sauszemes gliemežu sugu daudzveidība mežā un to ietekmējošie faktori Latvijā”, kas tika aizstāvēts 2007. gadā. D. Pilātes vadībā ir izstrādāti arī studējošo darbi, tajā skaitā L. Landrātes (2011) darbs “Gliemežu sabiedrību struktūra lielā torņgliemeža *Ena montana* (Draparnaud, 1801) biotopos Vidzemē”. Latvijas gliemju noteicējā (Rudzīte et al. 2010) tika norādīta jauna gliemežu suga Latvijas faunai – *Monachoides incarnatus* (O. F. Müller, 1774) — iesārtais mitrgliemezis, kas konstatēts arī GNP teritorijā.

Gliemeņu pētniecībā, īpaši ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* pētījumos, GNP teritorijā iesaistījās M. Rudzīte, kas ir veikusi gliemeņu sastopamības pētījumus un to apdzīvoto biotopu vides parametru analīzi (Rudzīte 2004, 2005). Nozīmīgi dati ir publicēti arī biežās perlamutrenes sugas aizsardzības plānā (Rudzīte et al. 2010a).

Spāru pētījumus GNP ir veicis M. Kalniņš, kurš publicējis datus arī par aizsargājamām sugām – dzeltenkāju upjuspāri *Gomphus flavipes*, zaļo upjuspāri *Ophiogomphus cecilia*, spilgto purvuspāri *Leucorrhinia pectoralis*, raibgalvas purvuspāri *Leucorrhinia albifrons* un sīkspāri *Nehalennia speciosa* (Kalniņš 2007, Kalniņš 2008, Kalniņš et al. 2011). M. Kalniņš ir veicis arī spāru ekoloģijas pētījumus GNP teritorijā esošā Tītmaņu vecupē (Kalniņš 2006a). M. Kalniņa laika posmā no 2003. līdz 2011. gadam veikto pētījumu dati ir apkopoti promocijas darbā „Spāru (Odonata) sugu sastāva izmaiņas, telpiskais sadalījums un to ietekmējoši faktori Latvijā”, kurš tika aizstāvēts 2012. gadā. Būtiskais ieguldījums spāru faunas izzināšanā Latvijā ir M. Kalniņa grāmata „Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no VIII gadsimta līdz 2016. gadam”, kurā apkopoti dati par spāru sastopamības Latvijā līdz 2016. gadam, tajā skaitā par GNP teritoriju.

M. Kalniņš ir veicis arī citu bezmugurkaulnieku grupu izzināšanu, 2006. gadā publicējot divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* pētījumu un atradņu apskatu Latvijā (Kalniņš 2006b). Savukārt platās airvaboles *Dytiscus latissimus* faunas izzināšanai veltīts raksts tika publicēts 2013. gadā, kur pieejami dati arī par sugas sastopamību GNP (Vahruševs, Kalniņš 2013). V. Spuņģis (2008) ir publicējis bezmugurkaulnieku pētījumu rezultātus augstajos purvos, tajā skaitā Sudas purvā. Mušveidīgo faunistisko pētījumu rezultātus Latvijā, tai skaitā GNP, ir apkopojusi A. Karpa un līdzautori (Karpa et al. 2005). Atsevišķas ziņas par Mesostigmata ērcu faunu ir publicētas I. Salmanes rakstā “New Mesostigmata (Acari, Parasitiformes) Species in the Fauna of Latvia” (Salmane 2006). Virkne faunistisko datu tika publicēta M. Balalaikina un līdzautoru smecernieku dzimtas pētījumos, A. Bukeja lapgraužu dzimtas pētījumos un R. Cibuļska īsspārņu dzimtas pētījumos (Balalaikins 2011, 2012a, b.; Balalaikins, Bukejs 2012; Balalaikins, Telnov 2012; Bukejs 2012; Bukejs, Telnov 2010; Cibuļskis 2011).

Dati par GNP teritorijā sastopamajām reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugām apkopoti, balstoties uz pieejamo informāciju DAP DDPS “Ozols”, EMERALD projekta ietvaros veikto apsekojumu datiem, projekta “Bezmugurkaulnieku monitorings *Natura 2000* vietās laika posmā 2008-2012” ievāktajiem datiem, *Natura 2000* datubāzē pieejamiem datiem (<http://natura2000.eea.europa.eu>), Mārtiņa Kalniņa veidotajā Latvijas bezmugurkaulnieku izplatības datu bāzē (LINDA), portālā [www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv) reģistrētiem ierakstiem, Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas datiem, kā arī publicētajā literatūrā pieejamo informāciju. Aktuālākie dati tika ievākti DA plāna izstrādes ietvaros, veicot GNP teritoriju apsekojumus 2020. gada lauka pētījumu sezonā, no jūnija sākuma līdz oktobra beigām.

Apsekojumus veica DAP sertificēti bezmugurkaulnieku eksperti Maksims Balalaikins, Uldis Valainis, Dmitrijs Teļnovs u.c.

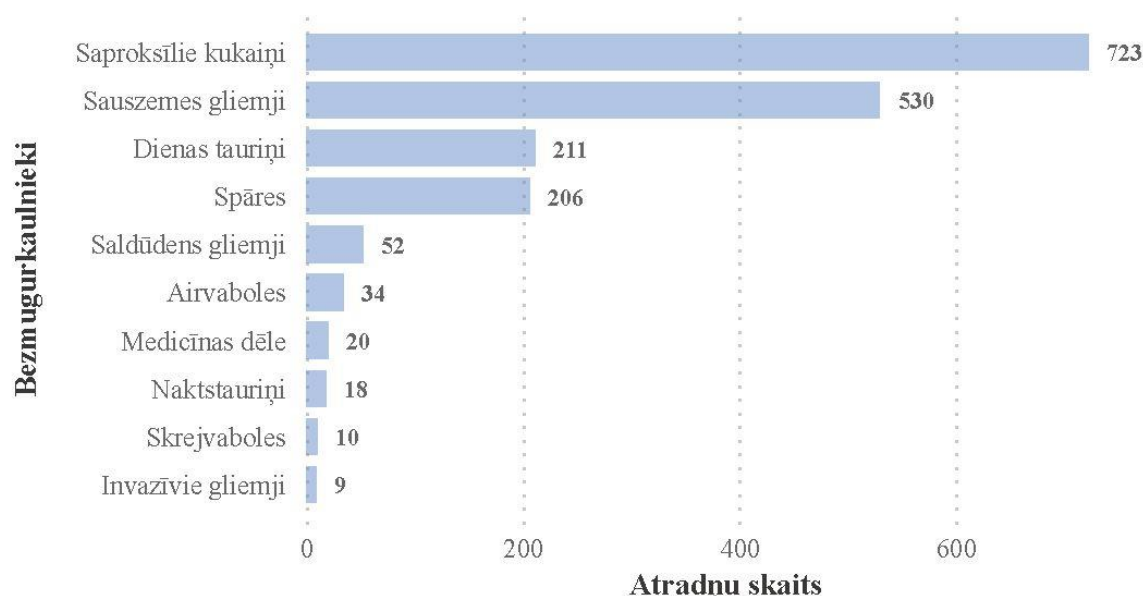
## 1.2. BEZMUGURKAULNIEKU DATU APKOPOJUMS GAUJAS NACIONĀLAJĀ PARKĀ

### 1.2.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats

Veicot datu apkopojumu par GNP teritorijā zināmām bezmugurkaulnieku atradnēm, ieskaitot aktuālos ekspertu apsekojumu datus, “Dabas skaitīšanas” anketu un datubāzē “Ozols” esošos datus, tika identificēti ~ 1808 novērojumi (skat 1.2.1.1. attēlu un 1. pielikumu). Nozīmīgākā atradņu daļa ir saistīta ar saproksīliem kukaiņiem un gliemjiem. Nozīmīgs novērojumu skaits attiecināms arī uz spārēm un dienas tauriņiem.

#### Bezmugurkaulnieku grupas

ĪADT ● Gaujas Nacionālais parks



#### 1.2.1.1. att. Bezmugurkaulnieku novērojumu apskats GNP.

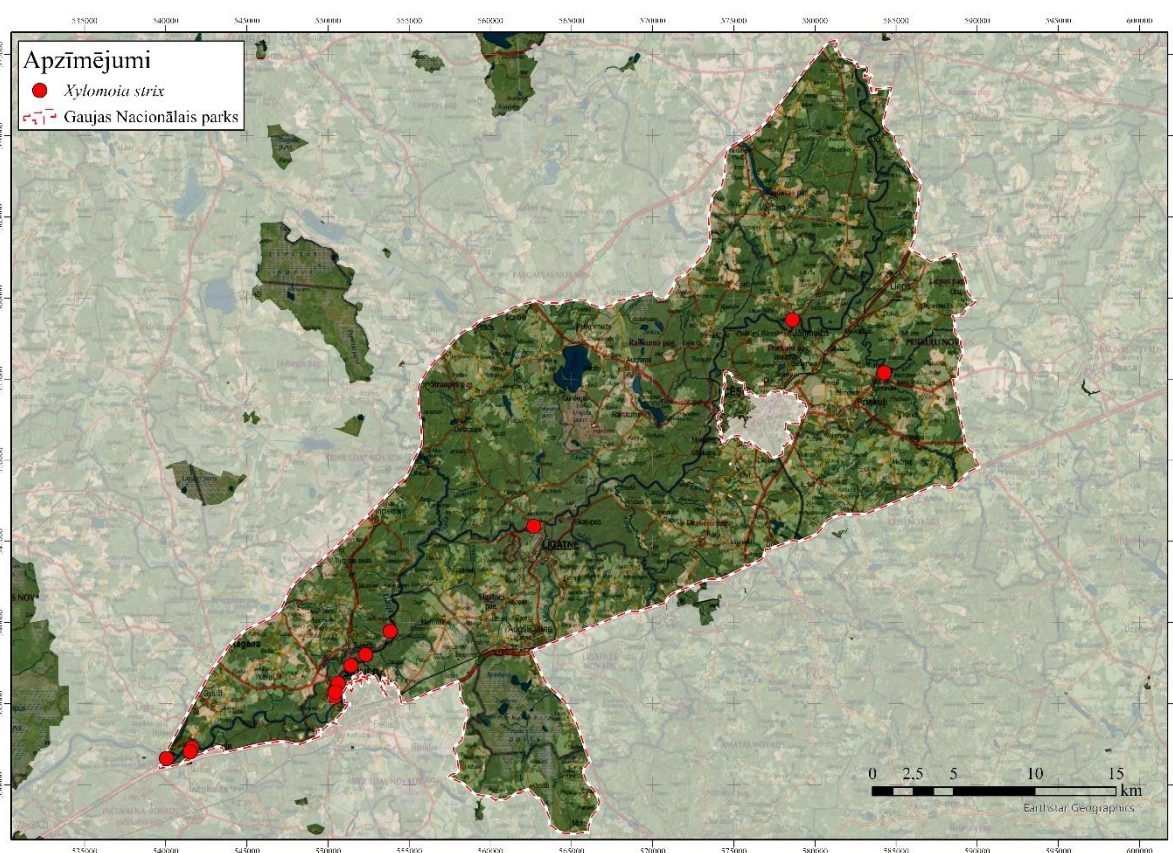
Līdz šim GNP teritorijā kopumā konstatētas 108 īpaši aizsargājamās vai citādi no dabas aizsardzības viedokļa vērtīgas bezmugurkaulnieku sugas. 18 no konstatētajām sugām (svītrainais kapucķirmis, lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*, platā airvabole *Dytiscus latissimus*, divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*, Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimii*, austrumu koksngrauzis *Mesosa myops*, sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*, zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*, lielais mārsilu zilenītis *Phengaris arion*, ošu pļavraibenis *Euphydryas maturna*, skabiosu pļavraibenis *Euphydryas aurinia*, tumšā pūcīte *Xylomoia strix*, ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera*, biezā upespērlene *Unio crassus*, zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia*, četrzobu pumpurgliemezis *Vertigo geyeri*, slaidais pumpurgliemezis *Vertigo angustior*) ir iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā, vēl piecas (5) sugas (Cīrulīšu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*, zaļā dižspāre *Aeshna viridis*, dzeltenkāju upjuspāre *Gomphus flavipes*, resnvēdera



purvuspāre *Leucorrhinia caudalis* un raibgalvas purvuspāre *Leucorrhinia albifrons*) IV pielikumā savukārt viena (1) suga parka vīngliemezis *Helix pomatia* V pielikumā. 57 sugas iekļautas Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, no tām 16 sugu aizsardzībai var būt veidojami mikroliegumi. 37 sugas ir iekļautas Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (The World Conservation Union) apdraudēto sugu sarakstā, 70 no GNP sastopamajām bezmugurkaulnieku sugām iekļautas Latvijas Sarkanajā Grāmatā, kā arī 41 Mežaudžu atslēgas biotopu suga, tajā skaitā 26 biotopu speciālistu sugas un 15 indikatorsugas.

### 1.2.2. Tumšās pūcītes *Xylomoia strix* uzskaites rezultāti

Tumšā pūcīte uzskatāma par sugu ar nozīmīgu dabas aizsardzības vērtību GNP. Tās sastopamība pamatā ir saistīta ar Gaujas upes ieleju, bet viena atradne ir konstatēta Rauņa piekrastes zonā (1.2.2.1. attēls).



1.2.2.1. attēls. Tumšās pūcītes sastopamība GNP.

Tumšā pūcīte apdzīvo biotopus ar ziemzaļo kosu. Tā aug galvenokārt upju palieņu mežos, kur tā ir bieži sastopama, atsevišķos gadījumos arī klajā vietās. Tumšās pūcītes kāpuri no vasaras beigām un pēc pārziemošanas līdz maijam apdzīvo ziemzaļās kosas *Equisetum hyemale* stublāju iekšpusi, izēd to saturu tā, ka paliek tikai ārējais cietais apvalks. Iekūņojas barības augu stublājos. Latvijā sugas atradumi aptver visu valsts teritoriju, kur ir konstatētas sugas lokālas atradnes biotopos ar barības augu. Tumšās pūcītes uzskaites 2020. gadā tika veiktas iepriekš noteiktās, nemainīgās uzskaites vietās, poligonos un transektās. Par tumšās pūcītes uzskaites vienību tiek uzskatīts 100 x 100 m poligons, kurā ir iekļauta transekta 100 metru garumā. Izveidotā transektā izvieto uzskaites parauglaukumus 1 m<sup>2</sup> platībā, kas ir izvietoti visā transekta garumā ik pēc 5 metriem. Kopējais uzskaites parauglaukumu skaits transektā ir 20.



Katrā 1 m<sup>2</sup> uzskaites parauglaukumā, saskaita kosas ar dzīviem kāpuriem un arī vecos bojājumus, kā arī novērtē kosu biežību.

Kāpuru uzskaites metodika tika aprobēta GNP 2016. gadā, kad tika apsekoti 18 nejauši izvēlētie palieņu mežu biotopi, turklāt ziemzaļā kosa nav atrasta 4 vietās, kas nozīmē, ka precīzai tumšās pūcītes populācijas prognozēšanai ir nepieciešama pilnīga biotopu apsekošana. Turklāt kosu sastopamība konkrētajos meža nogabalos ir nevienmērīga.

Lai uzskaites dati būtu salīdzināmi, 2020. gada uzskaites tika veiktas 14 transektēs, kas atbilst transektu skaitam, kurās tumšās pūcītes kāpuri tika konstatēti 2016. gadā. 2020. gada uzskaitēs tumšās pūcītes kāpuri tika konstatēti 8 transektās. Aprēķinā tika iekļauti transektu un poligonu platības dati, kur suga tika konstatēta. Veicot īpatņu skaita aprēķinu tika ņemta vērā kosu biežība uzskaites poligonos. Biezības parametrs anketā tika novērtēts pamatojoties uz gradāciju 5 klasēs (0 – nav kosu, 1 – kosas retas, paraugā izklaidus; 2 – kosas veido līdz 25% no projektīvā seguma; 3 – kosas veido 25 līdz 50% no projektīvā seguma; 4 – kosas veido vairāk par 50% no projektīvā seguma, veido blīvu audzi). Balstoties uz šo gradāciju tika veikts kosas biežības aprēķins visā meža nogabalā, kur ir izvietota transekta. Sākumā tika aprēķināta kosu biežības mediāna visā uzskaites poligonā. Atbilstoši iegūtai vērtībai tika prognozēta kosas biežība visā meža nogabalā, pielietojot sekojošo gradāciju – 4 – 75% biežība, 3 – 50% , 2 – 25%, 1 – 15%. Kosas populācijas lielums tika aprēķināts pielietojot sekojošas formulas:

Kosas seguma novērtējums (ha) **S kos (kosas seguma novērtējums poligonā ha) = S nog (nogabala platība ha) x B (Kosu biežības novērtējums poligonā %)**

Populācijas lielums (P) = **S kos) x n (Īpatņu skaits transektās) / S p (Poligona platība ha)**

Ņemot vērā, ka izmantojot attālinātās kartēšanas metodes nav iespējams precīzi prognozēt ziemzaļās kosas sastopamību meža nogabalos, arī tumšās pūcītes populācijas lielumu samērā precīzi var noteikt tikai apsekotajos biotopos. Bez pilnīgas biotopu apsekošanas nav iespējams precīzi aprēķināt sugas populācijas lielumu GNP, tomēr var aprēķināt sugai potenciāli piemēroto biotopu platības un prognozēt tumšās pūcītes aptuveno populācijas izmēru. Ziemzaļā kosa ir bieži sastopama ES aizsargājamos biotopos 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm un 91E0\* Aluviāli meži. Šo biotopu platības var tikt uzskatītas par tumšās pūcītes optimālu sastopamības biotopu. Mitrie piekrastes meži upju ielejās, kas neatbilst ES aizsargājamā biotopa prasībām, arī ir potenciāli piemēroti tumšās pūcītes sastopamībai.

2020. gadā monitoringa ietvaros tika apsekoti 14 nogabali ar kopējo platību 33.83 ha. Apsekošanu veica eksperts ar pieredzi tumšās pūcītes uzskaitēs – Voldemārs Spuņģis. Apsekojumu rezultātā tumšās pūcītes kāpuri tika konstatēti 8 transektās. Konstatēto kāpuru skaits ir 18. Veicot pārrēķinu uz viena hektāra platību tiek iegūts rezultāts 368 īpatņi/ha. 2016. gadā prognozējamais īpatņu skaits vienā hektārā bija aprēķināts 392 īpatņu apmērā (1.2.2.1. tabula). Atšķirības starp notikušām divām uzskaitēm nav būtiskas, kas var liecināt par uzskaišu objektivitāti. Ņemot vērā šos rezultātus var provizorisks aprēķināt tumšās pūcītes populācijas lielumu GNP. Kopējā 91F0 un 91E0\* biotopu platība GNP, kas ir uzskatāma par piemērotu tumšās pūcītes attīstībai ir 455,19 ha, kas nozīmē ka GNP teritorijā ir iespējama 167510 tumšās pūcītes kāpuru sastopamība. Minimālais iespējamais īpatņu skaits tiek pieņemts 2300 īpatņu apmērā, kas atbilst iepriekšējam populācijas novērtējumam GNP (SDF dati). Tumšā pūcīte ir suga, kuras uzskaitē balstīta uz kāpuru un to dzīvotņu izvērtējumu, līdz ar to prognozējamais indivīdu skaits ir attiecināms uz kāpuru skaitu. Balstoties uz šiem aprēķiniem, var apgalvot, ka

GNP ir sugai nozīmīgākā teritorija valsts mērogā. Tumšās pūcītes aizsardzības statuss GNP ir labvēlīgs un sugas dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumi pašlaik nav nepieciešami. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

1.2.2.1. tabula. Tumšās pūcītes uzskates dati un populācijas aprēķina dati GNP teritorijā.

| Transekta | Poligona platība (Sp) | Nogabala platība ha (S nog) | Kosas seguma novērtējums poligonā ha (S kos) | Īpatņu skaits transektās (n) | Kosu biežības novērtējums poligonā % (B) | Kosu biežības mediāna | Populācijas lielums (P) |
|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1         | 0.002                 | 1.00                        | 0.50                                         | 2                            | 50                                       | 3                     | 502                     |
| 2         | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 25                                       | 2                     | 0                       |
| 3         | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 25                                       | 2                     | 0                       |
| 4         | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 15                                       | 1                     | 0                       |
| 5         | 0.002                 | 5.55                        | 1.39                                         | 2                            | 25                                       | 2                     | 1388                    |
| 6         | 0.002                 | 1.90                        | 0.95                                         | 5                            | 50                                       | 3                     | 2372                    |
| 7         | 0.002                 | 8.67                        | 2.17                                         | 2                            | 25                                       | 2                     | 2167                    |
| 8         | 0.002                 | 5.91                        | 2.96                                         | 3                            | 50                                       | 3                     | 4434                    |
| 9         | 0.002                 | 3.74                        | 0.94                                         | 1                            | 25                                       | 2                     | 468                     |
| 10        | 0.002                 | 5.08                        | 1.27                                         | 1                            | 25                                       | 2                     | 635                     |
| 11        | 0.002                 | 1.98                        | 0.50                                         | 2                            | 25                                       | 2                     | 496                     |
| 12        | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 25                                       | 2                     | 0                       |
| 13        | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 15                                       | 1                     | 0                       |
| 14        | 0.002                 |                             |                                              | 0                            | 25                                       | 2                     | 0                       |

### 1.2.3. Dienas tauriņu uzskaites rezultāti GNP.

2020. gada GNP teritorijā tika veikts četru dienas tauriņu sugu monitorings, un veikts rezultātu apkopojums (Tabula 1.2.3.1.). Dienastauriņu uzskaišu maršrutu izvietošana un uzskaites tika veiktas tā, lai iegūtu iespējami reprezentatīvākus un ekstrapolējamus datus vēl par divām sugām gāršas samteni *Lopinga achine* un meža sīksamteni *Coenonympha hero* visā GNP teritorijā. Neskatoties uz to, ka dienas tauriņu uzskaites maršruti tika izvietoti atbilstoši *L. achine* un *C. hero* ekoloģiskajām prasībām un šo sugu aktivitātes periodā, tomēr dati šo sugu populāciju izvērtējumam netika iegūti.

1.2.3.1. tabula. Aizsargājamo dienas tauriņu uzskates dati GNP teritorijā.

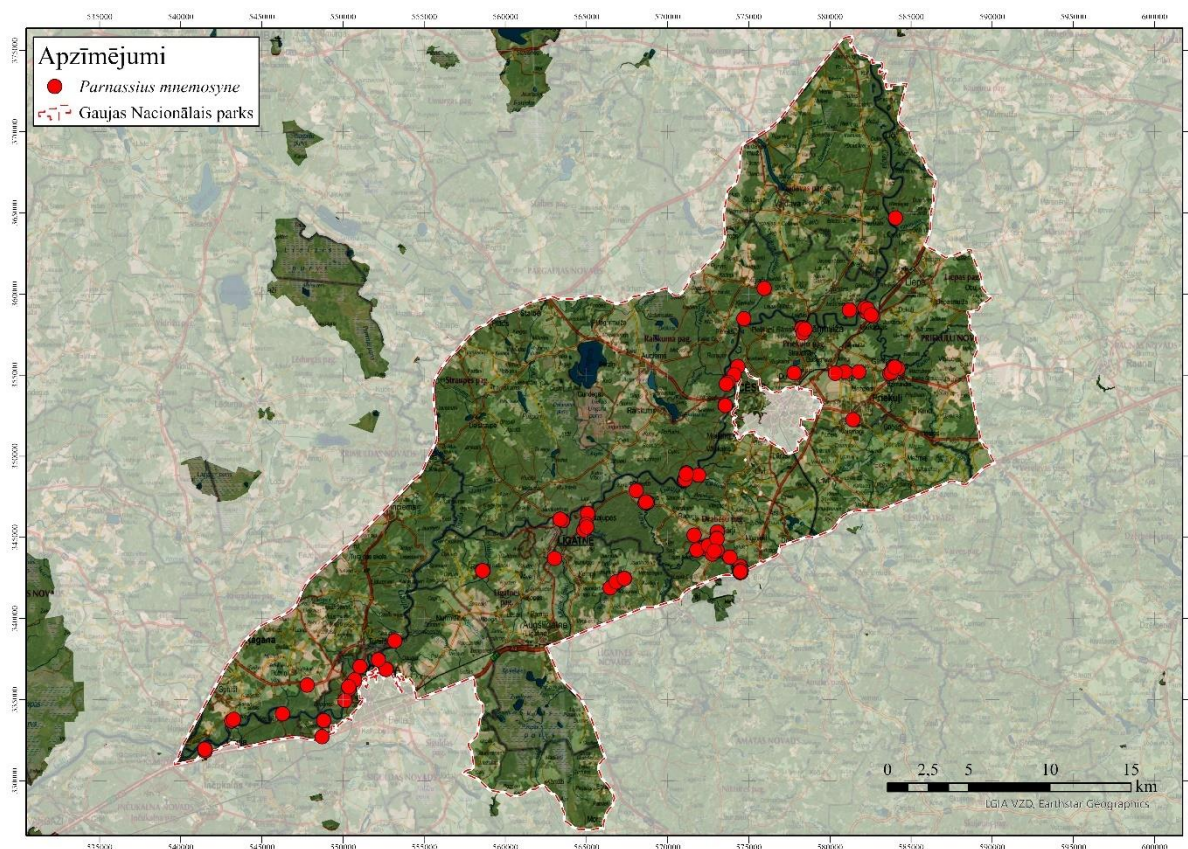
| Suga (latīniski)            | Uzskaites vienību skaits | Konstatēto īpatņu skaits |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Euphydryas maturna</i>   | 10                       | 0                        |
| <i>Lycaena dispar</i>       |                          | 0                        |
| <i>Euphydryas aurinia</i>   | 5                        | 0                        |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> | 5                        | 117                      |

**Skabiosu pļavraiņēna *Euphydryas aurinia*** uzskaitē tika veikta sugas optimāla uzskaites laikā, sugas monitoringam izvēloties optimālus laika apstākļus un diennakts laiku. Uzskaiti veica eksperts ar pieredzi dienas tauriņu monitorēšanā GNP teritorijā (Jānis Saulītis). Neskatoties uz labvēlīgiem uzskaites apstākļiem sugas īpatņi netika konstatēti. Divas transektas tika izvēlētas esošajās sugas atradnēs, turklāt vienā no šīm atradnēm netika konstatēti sugai piemēroti optimāli biotopi. Vēl trīs transektas tika izvēlētas sugai optimālajos biotopos, kur suga līdz šim netika konstatēta. Veicot novērojumu atlasī portālā dabasdati.lv skabiosu pļavraiņēna atradnes 2020. gadā netika konstatētas.

Vēl divas sugas **Ošu pļavraiņēnis *Euphydryas maturna*** un **zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*** tika uzskaitītas kopā. Sugas tika uzskaitītas 10 iepļānotās transektās. Uzskaiti veica eksperts ar pieredzi dienas tauriņu monitorēšanā GNP teritorijā (Jānis Saulītis), labvēlīgos uzskaites apstākļos un uzskaitēm piemērotā laika periodā. Neskatoties uz uzskaitē labvēlīgiem apstākļiem mērķsugu īpatņi netika konstatēti. Ņemot vērā šo apstākli, tika veikta uzskaitē vēl vienā papildus transektā, kur arī netika konstatēti mērķsugu īpatņi. Veicot novērojumu atlasī portālā dabasdati.lv ošu pļavraiņēna atradnes 2020. gadā netika konstatētas, bet tika konstatētas 2 zirgskābeņu zilenīša atradnes, pie Ierīkiem un Priekuļiem. Viena no šīm atradnēm ir reģistrēta 22.06.2020., kas ir datums, kad eksperts veica vienu no mērķsugu uzskaitēm, kas apliecina sugas īpatņu aktivitāti minētajā periodā.

**Cīrulišu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*** ir biotopu direktīvas IV pielikumā iekļautā suga. GNP teritorijā ir raksturīga sugas sastopamība un tiek regulāri novērotas vairāku desmitu īpatņu grupas (Savenkovs 2018), turklāt novērojumi ir reģistrēti lielā daļā GNP (skat. 1.2.3.1. attēls). **Cīrulišu dižtauriņa** uzskaitē GNP tika veikta 5 uzskaites vienībās. Teritorijā 2020. gadā uzskaiti veica eksperts ar pieredzi dienas tauriņu monitorēšanā GNP teritorijā (Voldemārs Spuņģis), labvēlīgos uzskaites apstākļos un uzskaitēm piemērotā laika periodā. Kopējais transektu garums 4844 metri. Sugas īpatņi tika novēroti visās transektēs, turklāt kopējais īpatņu skaits ir samērā liels – 117 īpatņi. Veicot īpatņu pārrēķinu uz hektāru tika aprēķināts maksimālais, minimālais un vidējais īpatņu skaits uz hektāru. Vidējais skaits tika aprēķināts pielietojot Excel mediānas aprēķina funkciju. Tika iegūti sekojošie rezultāti: maksimālais īpatņu skaits 10 ind./ha, minimālais 2 ind./ha un mediāna 6 ind./ha. Populācijas lieluma aprēķinam tika aprēķinātas sugai piemērotu biotopu platības. Tika atlasīti ES aizsargājamo mežu biotopi ar nemorālo veģetāciju, kur potenciāli sastopams cīrulišu dižtauriņa kāpuru attīstībai nepieciešamais barības augs. Turklāt meža ekotonā jābūt zālāju biotopam. Mežā par tauriņam piemērotu tika uzskatīta josla 30 metru platumā un visa zālāja biotopa platība, kas pieguļ attiecīgajam meža biotopam. GNP šādas platības veido 374.15 ha. Pārrēķinot īpatņu skaitu uz biotopu platību tika iegūts sekojošais rezultāts: maksimālais īpatņu skaits 3840 ind.,

minimālais 737 ind. un mediāna 2369 ind. Monitoringa rezultāti norāda, ka cīrulīšu dižtauriņa populācija teritorijā ir stabila un īpatņu blīvums ir augsts, aizsardzības statuss ir labvēlīgs un sugas dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami.

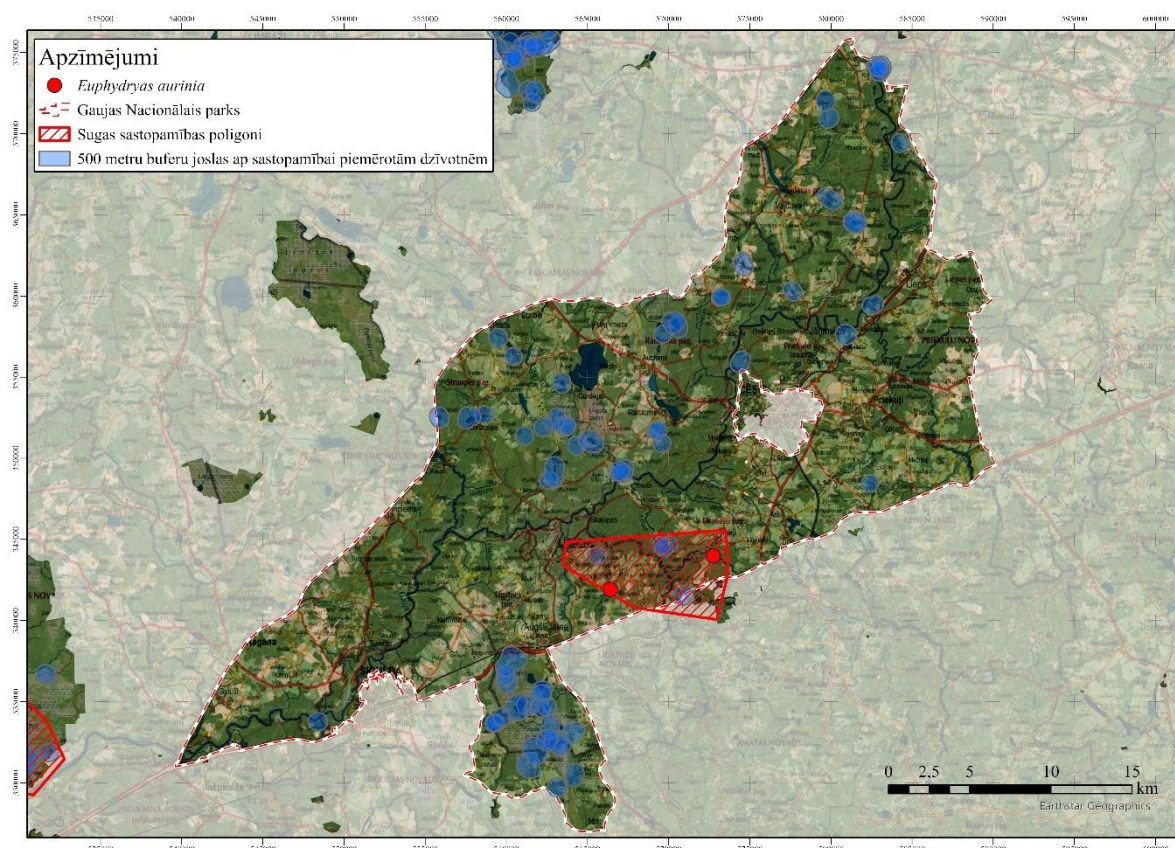


1.2.3.1. attēls. Cīrulīšu dižtauriņa sastopamība GNP.

**Skabiosu plāvraibeņa *Euphydryas aurinia*** vairošanās (kāpuru attīstība) ir saistīta ar tās kāpuru barības augu pļavas vilkmēli *Succisa pratense*. Sugas kāpuri var attīstīties arī uz citiem augiem *Knautia*, *Scabiosa*, *Cephalaria* (Dipsacaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae) and *Gentiana* (Gentianaceae), tomēr Ziemeļeiropā pamatā kā barības augs tiek izmantota pļavas vilkmēle (Porter 1981; Klemetti, Wahlberg 1997; Meister et al. 2015). Latvijā pļavas vilkmēle tiek norādīta kā raksturīga suga vairākos Biotopu direktīvas I pielikuma biotopos: 6230\* *Vilkakūlas zālāji* 2., 3. varianti, 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*, 6510 *Mēreni mitras pļavas* 2. variants, 7230 *Kaļķaini zāļu purvi*, 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas* (Auniņš 2013). Pļavas vilkmēle var būt sastopama arī ārpus Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem. Imago (pieaugušie lidojošie īpatņi) ir sastopami arī ārpus piemērotām dzīvotnēm, taču to dispersijas spēja ir ierobežota. Populācijas lieluma aprēķins tika veikts balstoties uz visām zināmajām sugas atradnēm un to ģeotelpisko izvietojumu. Veicot sugas populācijas aprēķinus īpatņu dispersijas spējas tika pieņemtas 500 m attālumā no kāpuru attīstības biotopa. Ņemot vērā sugas lokālo sastopamību, visi sugas kāpuriem teorētiski piemērotie biotopi kādā teritorijā var nebūt kolonizēti. Kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti ES aizsargājamo biotopu 6270\*, 6410, 6450, 6510, 7140, 7230 poligoni. Aprēķiniem tika izmantotas kopējās šo biotopu platības iezīmētajā sugas sastopamības poligonā (skat. 1.2.3.2. attēls). Sugas sastopamības poligona teritorijā tika identificētas *E.aurinia* piemērotas dzīvotnes platības 4.21 ha apmērā (platības aprēķinātas balstoties uz aktuāliem datiem dabas datu sistēmā "Ozols", dati lejuplādēti 01.10.2021.). Ņemot vērā, ka nav ticamu datu, par *E.aurinia* populācijas izmēriem GNP, tiek pieņemts, ka minimālā dzīvotspējīgā populācija teritorijā ir 50



īpatņi. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts Natura 2000 monitoringa ietvaros Latvijā, 1 ha sugas piemērota biotopa, t.i. 24 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc dabas datu sistēmā “Ozols” pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 101 īpatnis. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

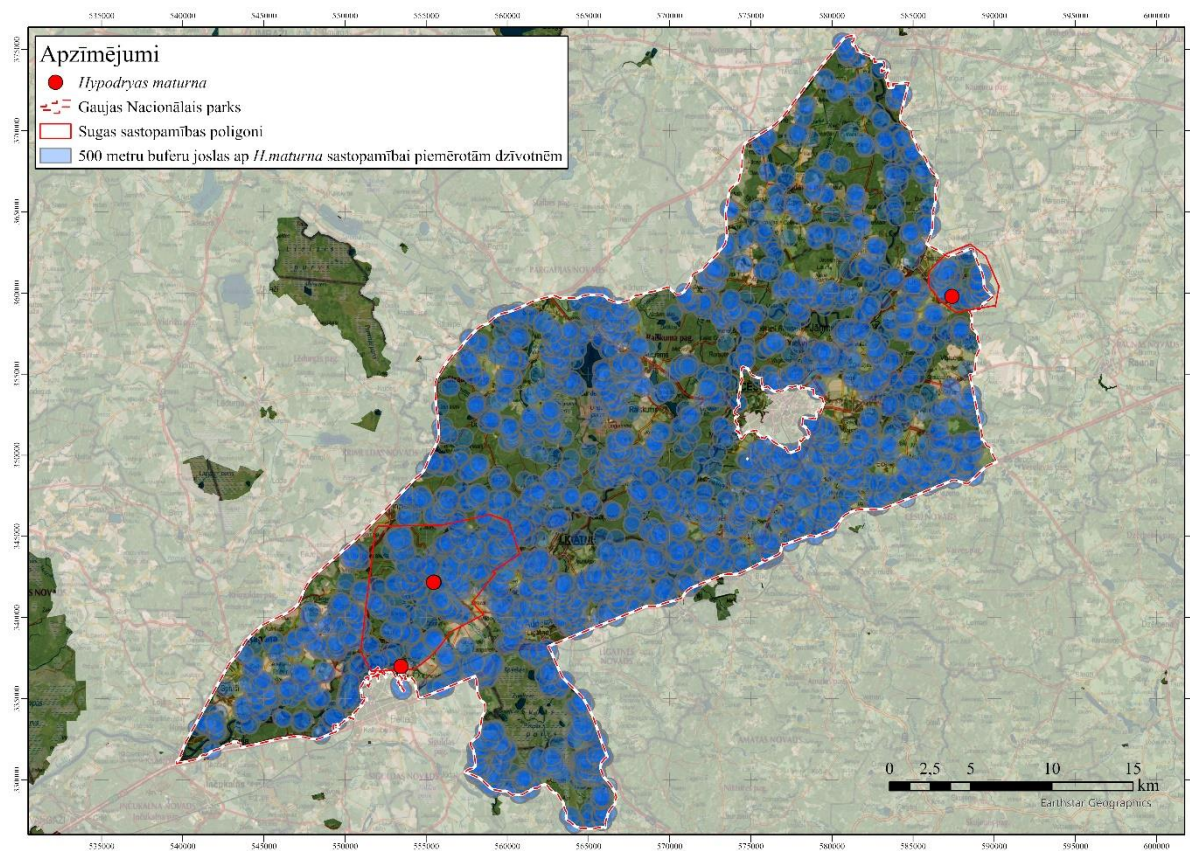


1.2.3.2. attēls. *E.aurinia* sastopamības karte GNP, tumšie riņķi 500 metru bufera joslas ap sugai piemērotām dzīvotnēm, sarkanie punkti sugas atradnes, ar sarkano līniju ierobežots prognozējamais sugas sastopamības poligons.

**Ošu pļavraibeņa** *Euphydryas maturna* sastopamība ir saistīta ar tās kāpuru barības augiem, pamatā ošiem *Fraxinus* un arī apsēm *Populus*, līdz 1.5 metru augstumam. Suga sastopama labi apgaismotās vietās, mežmalās, kas robežojas ar atklātām vietām ar nektāraugiem, kur var baroties *E.maturna* imago (Settele et al. 1999, Freese et al. 2006). Sugas sastopamība nav tieši saistāma ar Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem. Ošu pļavraibeņi ir tipiska ekotonu suga, kuras īpatņi uzturas šaurā joslā starp sugai piemēroto mežaudzi un ilglaicīgiem zālājiem (tajā skaitā bioloģiski vērtīgiem zālājiem (BVZ)), grāvjiem, ceļiem, stigām, ūdenstecēm. Sugas populācijas lielumā aprēķināšanai, kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti visi sugai piemērotie ekotoni – lineārie objekti 5 metru platumā. GNP teritorijā ir liels mežaudzes īpatsvars, kurās ir reģistrēti oši un apses, līdz ar to sugai piemērotas dzīvotnes ir samērā vienmērīgi sastopamas visā GNP teritorijā (skat. 1.2.3.3. attēls). Neskatoties uz piemēroto dzīvotņu īpatsvaru pašreiz ir zināmas tikai 3 sugas atradnes GNP. *E. maturna* ir nometnieks, tā imago nelido tālu no tiem piemērota pamatbiotopa, prognozējamais lidošanas attālums ir 500 metri (V.Spuņģis kom.). Sugas



dispersijas iespēju novērtēšanai teritorijā tika iezīmētas bufera joslas ap visām sugai piemērotām dzīvotnēm (skat. 1.2.3.3. attēls).



1.2.3.3. attēls. 500 metru buferu joslas ap *E.materna* sastopamībai piemērotām dzīvotnēm (tumšie riņķi), zaļie punkti zināmas sugas atradnes, ar sarkanu līniju ierobežoti sugas sastopamības prognozējamie poligoni.

Balstoties uz sugas zināmām atradnēm, īpatņu dispersijas spējām un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli, GNP kartē tika iezīmēti sugas sastopamības prognozējamie poligoni (skat. 1.2.2.3. attēls). Šajos poligonos tika aprēķinātas sugai piemēroto dzīvotņu platības, kopumā 25,14 ha (aprēķini tika veikti balstoties uz Valsts meža reģistra datubāzi, Lauka atbalsta dienesta datiem un LGIA topogrāfisko karti 1: 10000 ). Teritorijā iezīmētie sugas sastopamības poligoni ir savstarpēji izolēti un to tuvumā nav reģistrētas citas *E.materna* atradnes. Balstoties uz aktuāliem sugas sastopamības datiem tiek pieņemts, ka katrā no sugas sastopamības poligoniem pastāv sugas populācija, kuras pastāvēšanai prognozējamais minimālais īpatņu skaits ir 50 īpatņi. Rezultātā teritorijā ir prognozējama vismaz 100 īpatņu populācija. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts *E.materna* Natura 2000 monitoringa ietvaros 1 hektārā ekotona, t.i. apmēram 78 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc VMD un LAD datubāzēs pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 1821 īpatnis. Ošu pļavraibeņa kāpuru dzīvotņu uzlabošana ir veicama sugas sastopamības poligonos (1.2.2.3. attēls, shp. fails 2. pielikumā). Iezīmēto poligonu teritorijā ir ieteicama esošo meža lauču un ekotona joslu, kas uzskatāmas par ošu pļavraibenim optimālu

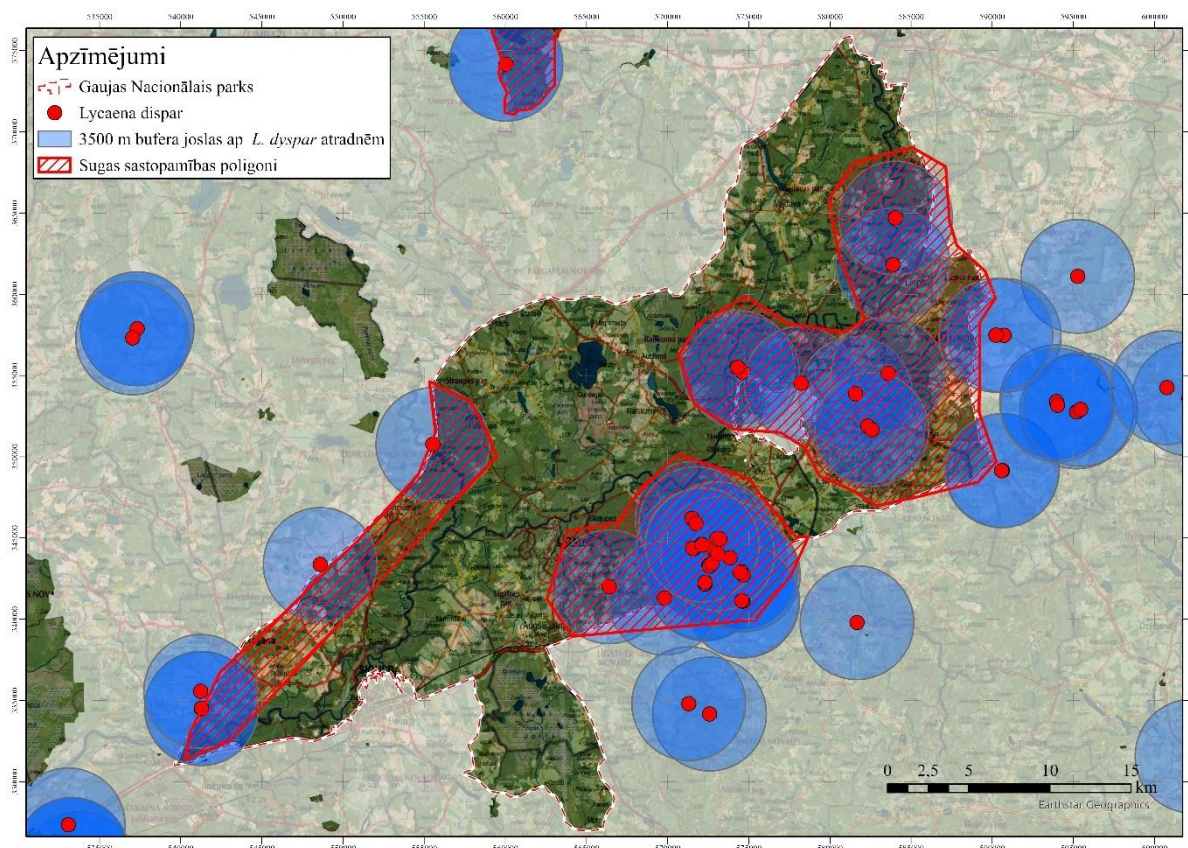
biotopu, apsaimniekošana. Lauču tīrīšana jāveic vienu reizi piecos gados, ar krūmgriezi novācot visu apaugumu. Veicot lauču tīrīšanu, iespēju robežās, ir jāsaglabā ošu pļavraibenim piemērotie koki – jaunie oši un apses, kas nepārsniedz 1.5 metru augstumu. Atklātās vietās ir saglabājami arī koki virs 12 cm diametrā. Nocirstie krūmi ir jāsagarina viena metra nogriežņos, kas gada laikā satrunēs. Krūmu izciršana jāveic laika periodā no novembra līdz martam, kad kāpuri atrodas zemsedzē. Papildus, tauriņu sugu barošanās, vairošanās un kāpuru attīstības nodrošināšanai ir nepieciešams nodrošināt ceļmalu apsaimniekošanas pasākumus, iekļaujot apsaimniekošanas zonā joslu no ceļa līdz meža sienai. Specifiska ceļmalu joslas apsaimniekošana ir paredzama ceļa posmos, kur ir atzīmētas *E.materna* atradnes. Ceļmalu pļaušana jāveic vienu reizi gadā, līdz jūnija vidum, pieļaujama smalcināšana. Krūmāja izciršana grāvī un joslā līdz meža sienai jāveic reizi piecos gados. Pie meža sienas ir jāsaglabā jaunie oši līdz 1,5 metru augstumam, kas ir potenciāli piemēroti ošu pļavraibeņa kāpuru attīstībai.

Latvijā **zirgskābeņu zilenīša** *Lycaena dispar* raksturīgais biotops ir vidēji mitri un mitri zālāji gar ezeriem, upēm, mitrāji ar kāpuru barības augiem. Zirgskābeņu zilenītis ir oligofāgs, tā kāpuri barojas ar zirgskābenēm *Rumex confertus*, krastmalu skābeni *R. hydrolapathum*, cirtaino skābeni *R. crispus*, ūdeņu skābeni *R. aquaticus* (Strausz et al. 2012). *Lycaena dispar* ir suga, kurai raksturīgs zems īpatņu blīvums, bet tā ir suga ar augstu īpatņu dispersijas spēju. Imago var izplatīties tūkstošiem metru (Settele et al. 1999); šajā gadījumā izplatīšanās spējas tiek pieņemtas 3500m attālumā no kāpuru attīstības biotopa. Kā sugai piemērotas tika atlasītas sekojošas dzīvotnes:

- 6230\* *Vilkakūlas zālāji* 2, 3 varianti;
- 6270\* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* 3 variants;
- 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*;
- 6430 *Eitrofas augsto lakstaugu audzes* (poligoni, kas atbilst zālāju biotopam vai potenciālajam zālāju biotopam);
- 6450 *Palieņu zālāji*;
- 6510 *Mēreni mitras pļavas* 2. variants;
- BVZ, Potenciālais BVZ un ilggadīgie zālāji, kas lokalizēti upju, ezeru vai dīķu piekrastes 100 m joslā.

Balstoties uz sugai piemērotu dzīvotņu izvietojumu, *L.dispar* dispersijas spējām un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli tika iezīmēti trīs sugas sastopamības poligoni GNP (skat. 1.2.3.4. attēls).





1.2.3.4. attēls. *L. dispar* sastopamība GNP teritorijā. Sarkanie riņķi sugas atradnes, zilie riņķi - 3500 m bufera joslas ap *L. dyspar* atradnēm.

Iezīmētajos poligonos, GNP teritorijā, tika atlasīti *L. dispar* kāpuriem piemērotie attīstības biotopi, kopumā 1863,18 ha platībā. Sugai piemērotās platības aprēķinātas balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm un tās dispersijas spējam, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 3500 m no sugai piemērota biotopa (Settele et al. 1999). *Lycaena dispar* ir suga, kurai raksturīgs zems īpatņu blīvums (Settele et al. 2000). Saskaņā ar sugas monitoringu *Natura 2000* teritorijās Latvijā, tauriņu blīvums svārstās no 0.5 līdz 12 īpatņiem uz piemērotas dzīvotnes hektāru. Veicot sugas populācijas prognozēšanu netika ņemtas vērā maksimālās un minimālās īpatņu blīvuma vērtības. Minimālais īpatņu skaits tika pieņemts nosakot, ka uz 1 hektāru sugai piemērotas dzīvotnes var būt sastopams vismaz viens tauriņa imago. Veicot parrēķinu uz piemērotas dzīvotnes platībām sugas sastopamības poligonos (1863,18 ha), teritorijā prognozējamais minimālais īpatņu skaits ir 1863 īpatņi. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo ticamo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts *Natura 2000* monitoringa ietvaros 1 hektārā dzīvotnes, t.i. 6 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto dzīvotņu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc datiem, kas ir pieejami dabas datu sistēmā “Ozols”, Valsts meža reģistra datubāzē, Lauka atbalsta dienesta datubāzē un LGIA topogrāfiskajā kartē 1:10000 un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 11179 īpatņi. Kopumā teritorija ir liels sugai piemērotu dzīvotņu īpatsvars, un būtiski populāciju ietekmējošie faktori nav konstatēti. Sugas aizsardzības statuss ir labvēlīgs. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku *Natura 2000* teritorijās. Ņemot vērā to, ka



pašreizējās sugas atradnēs ir lokalizētas mežaudzēs ar sugas sastopamībai labvēlīgu aizsardzības režīmu, papildus dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami.

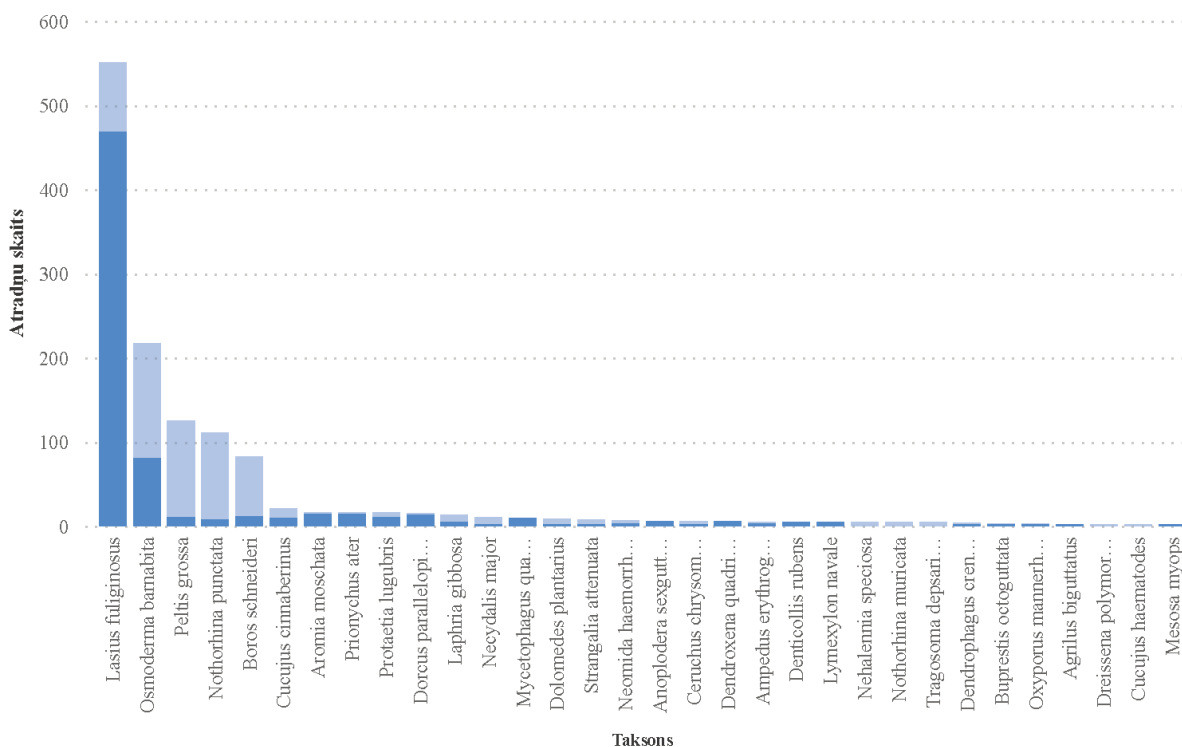
Vienā no uzskaites maršrutiem tika konstatēts cīrulišu dižtauriņa *Parnassius mnemosyne* īpatnis. Novērojums tika veikts ārpus šīs sugas optimālā novērojumu perioda, līdz ar to nav iespējams iekļaut šo atradumu populācijas aprēķinā.

Lielā mērsilu zilenīša *Phengaris (Maculinea) arion* monitorings tika veikts transektē zināmajā sugas atrašanas vietā, pie vecā tilta pār Lorupes upi un 3 transektēs tuvākā apkārtnē, kur atrodami sugai piemēroti biotopi. Sugas īpatņi monitoringa ietvaros netika konstatēti. Apstākļi uzskaites laikā visumā piemēroti dienasauriņu monitoringam - saulains, ap +20 grādiem, viegls vējš. Datums sugas lidošanai normāls (šajā gadā sugu izdevās novērot arī 5 dienas vēlāk 22.07. Pāvilostā), taču jāņem vērā, ka suga atradnēs ar relatīvi zemu populācijas blīvumu var būt pārsteidzoši grūti konstatējama (U.Piterāna pieredze apmeklējot Garkalnes populāciju, kā arī veicot novērojumus Ogres apkārtnē) - ne katrs apmeklējums ir rezultatīvs. Līdz ar to sugas nekonstatēšana īstermiņā obligāti nenorāda, ka suga tur nav sastopama - īpaši, ja barības augs tomēr ir bagātīgi sastopams. Apsekojot šo iepriekš zināmo atradni un vairākus piemērotus biotopus tuvākajā apkārtnē, var droši apgalvot, ka piemēroti biotopi GNP rietumu galējā stūrī (starp Siguldu un Gaujas ciemu) ir saglabājušies un sugas eksistence nelielā blīvumā ir ticama, tomēr populācijas sīkāks izvērtējums un īpatņu skaita prognozēšana pašlaik nav iespējama. Tāpat, ņemot vērā, ka relatīvi netālu (15-20 km attālumā) uz rietumiem ir citas šīs sugas populācijas (Garkalne, Vangaži), tad, kamēr vien saglabājas šādi sugai piemēroti biotopi, vienmēr ir iespējama papildus īpatņu iecelšana no šīm zināmajām atradnēm, kas var veicināt bagātīgākas populācijas izveidošanos.

#### 1.2.4. Saproksīlo kukaiņu faunas apskats GNP teritorijā

Veicot saproksīlo kukaiņu sugu apskatu, tika identificētas sugas ar lielāko novērojumu skaitu teritorijā (skat. 1.2.4.1. attēls). Nozīmīgāko atradņu skaitu teritorijā veido spožās skudras *Lasius fuliginosus* novērojumi, kopumā 468. Suga sastopama dažādos meža biotopos, gan atsevišķi augošos lapu kokos GNP teritorijā. Suga saistīta ar veciem, dobumainiem, galvenokārt liela izmēra lapukokiem un pūžņus veido atmirušā koksne. Suga ir samērā ekoloģiski plastiska, tāpēc sastopama gan dabiskos biotopos, kur liela izmēra kritālas un atmirusi koksne ir maz, gan arī cilvēka veidotos biotopos – parkos, alejās u.c. dendroloģiskajos stādījumos. Liels sugas novērojumu skaits galvenokārt saistīts ar meža biotopu inventarizāciju “Dabas skaitīšanas” projekta ietvaros. *L.fuliginosus* ir labi atpazīstama plaši sastopama suga, rezultātā ir fiksētas daudzas jaunas sugas atradnes. Sugai nav būtiskas dabas aizsardzības vērtības un uz tās aizsardzību vērštie biotopu apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami. Teritorijā ir konstatēta arī virkne citu saproksīlo kukaiņu sugu, kuru atradnes lielā mērā saistītas ar biotopu 9180\* *Nogāžu un gravu meži* un arī biotopu 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži*. Viens no meža biotopus būtiski negatīvi ietekmējošiem faktoriem ir saimnieciskā darbība. Veicot bezmugurkaulniekiem nozīmīgu dzīvotņu aizsardzību ir jāvērs uzmanība biotopu 9180\* un 9010\* stāvoklim GNP. Veicot “Dabas skaitīšanas” projekta anketu analīzi secināts, ka lielākā daļa 9180\* biotopa poligonu novērtēti ar izcili kvalitāti, kas liecina par to nozīmīgo vērtību saproksīlo sugu saglabāšanā. Boreālo mežu vērtējums lielākā daļā atbilst labai kvalitātei, bet nozīmīgs biotopu skaits ir novērtēts arī vidējā kvalitātē. Veicot biotopu apsaimniekošanas pasākumus GNP, uzmanība jāvērs 9010\* biotopam, veicot pasākumus atmirušās koksnes daudzuma palielināšanai vidējās un zemas kvalitātes biotopos.

Sugu atradņu skaits



#### 1.2.4.1. attēls. Saproksīlo kukaiņu novērojumu apskats GNP.

##### Austrumu koksngrauzis *Mesosa myops*

Austrumu koksngrauzis ir Latvijā ļoti reti sastopama suga, kura mūsdienās ir zināma tikai no vienas atradnes GNP Vilkmeses gravā. Suga tika konstatēta 2014. gadā, bet vēlāk, neskatoties uz daudziem centieniem, sugas īpatņi netika konstatēti. Ticami, ka sugas populācija teritorijā pastāv, jo atradnē reģistrētās dzīvotnes atbilst sugas ekoloģiskajām prasībām, bet sugas īpatņu konstatēšana ir apgrūtināta īpatņu slēptā dzīvesveida dēļ. Austrumu koksngrauzis ir sastopams platlapju un jauktu koku mežos, kuros mežaudzē sastopami platlapju koki. Latvijā pēdējā zināmajā atradnē suga konstatēta platlapju mežā uz gravu un nogāžu reljefa. Arī Lietuvā vienīgā zināmā atradne atrodas tiešā nogāžu mežu tuvumā (Valainis 2018). Apsekošana notika 3 uzskaites vienībās, kopumā apsekojot 16 sugai piemērotus kokus. Monitoringa ietvaros sugas īpatņi konstatēti netika. Pieļaujot, ka teritorijā pastāv sugas populācija, var uzskatīt, ka dzīvotspējīga populācija nav mazāka par 50 īpatņiem. Šāds populācijas izmērs tiek pieņemts balstoties uz zinātniskajiem priekšstatiem par populāciju ilgtspējību, kas nosaka, ka populācijā, kas mazāka par 50 īpatņiem var sākties neatgriezeniskie procesi, samazinoties ģenētiskajai daudzveidībai un pieaugot tuvradnieciskās krustošanās intensitātei (Franklin 1980). Prognozēt maksimālo populācijas lielumu GNP pašlaik būtu pāragri. Kopumā teritorijā ir liels sugai piemērotu dzīvotņu īpatsvars, tomēr sugas sastopamība ir konstatēta tikai vienā teritorijas daļā. Līdz šim teritorijā veiktie monitoringa pasākumi nebija efektīvi, līdz ar to, jaunu atradņu konstatēšanai un populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās. Ņemot vērā to, ka pašreiz zināmā sugas atradne ir lokalizēta mežaudzē ar sugas sastopamībai labvēlīgu aizsardzības režīmu, papildus dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami.

### Šneidera mizmīlis *Boros schneideri*.

Šneidera mizmīlis Baltijas jūras reģionā galvenokārt sastopams sausos, labi izgaismotos priežu mežos, sākot no vidēji vecām līdz vecām mežaudzēm. Biežāk tiek konstatēts vecās priežu mežaudzēs uz liela apkārtmēra, labi izgaismotiem sausokņiem ar mizas virsmas laukumu virs 50%. Sekundāri ir sastopams mitros vai purvainos priežu mežos. Var tikt konstatēts arī uz citām koku sugām: parastā ozola *Quercus robur*, āra bērza *Betula pendula*, melnalkšņa *Alnus glutinosa* un parastās egles *Picea abies* (Blažytė-Čereškienė, Karalius 2011, Gutowski et al. 2014, Valainis et al. 2014, Ozols et al. 2020).

*Natura 2000* monitoringa ietvaros sugas uzskaitē tika veikta 5 uzskaites vienībās. Monitoringu veica eksperts ar pieredzi mērksugas uzskaitēs – Kristaps Vilks. Monitoringa parauglaukumi tika izvēlēti atbilstoši metodikai. Šneidera mizmīlis tika konstatēts tikai vienā no parauglaukumiem, iepriekš zināmajā atradnē uz DA no apdzīvotas vietas Auciems. Šis parauglaukums neietilpst nejausi izlozēto nogabalu sarakstā, bet atbilstoši metodikai bija jāapseko kā iepriekš zināma atradne. Ņemot vērā, ka suga tika atrasta tikai vienā parauglaukumā, tās populācijas lielums GNP vērtējams kā neliels. Mērksugas sastopamības novērtēšanai mežaudžu masīvā, kur tika konstatēta suga, veikta vēl viena papildus parauglaukuma apsekošana. Šajā parauglaukumā mērksugu neizdevās atrast. Zināmā atradne, kur suga joprojām ir konstatējama, atrodas “*FoRrest*” projekta teritorijā, kur pirms vairākiem gadiem monodominantās priežu mežaudzēs tika veikta atmirušās koksnes un atvērumu veidošana, kā arī iecerēta regulētā dedzināšana. Jāatzīmē, ka plānotā dedzināšana nenotika. Monitoringa ietvaros viens mērksugas kāpurs atrasts uz projekta ietvaros gredzenotās priedes. Neskatoties uz samērā lielo atmirušo koku daudzumu šajā masīvā, lielai daļai no tiem jau nolobījusies miza un tie neatbilst Šneidera mizmīļa prasībām, līdz ar to dzīvotne nav ilgtspējīga. Ņemot vērā, ka atbilstoši metodikai sugu izdevās atrast tikai vienā parauglaukumā, papildus tika pārbaudītas sugai potenciāli piemērotas dzīvotnes dažādu meža augšanas apstākļu tipa mežaudzēs: silā, mētrājā un lānā - dažādās GNP vietās, kur koncentrējas šādas audzes. Papildus parauglaukumu apsekošana tika veikta tāpēc, ka monitoringam tika izlozēti parauglaukumi, kur pašlaik apgaismojuma apstākļi nav piemēroti sugas klātbūtnei, tādēļ likās nepieciešama papildus apsekošana vietās ar potenciāli labākiem gaismas apstākļiem. GNP dienvidrietumu daļā, kas pieguļ/iekļaujas plašākā Rīgas apkārtnes priežu mežu masīvā, kur citviet jau zināmas Šneidera mizmīļa atradnes, suga tika konstatēta visās trīs pārbaudītajās mežaudzēs. Acīmredzot šajā GNP daļā, tā varētu būt bieži sastopama. Atmirusī koksne, kas piemērota sugas attīstībai šajās pārbaudītajās mežaudzēs, tomēr nebija daudz. Apsekojot mežaudzi Līgatnes un Cēsu apkārtņē, kā arī apsekojot degumus veicot *Stephanopachys linearis* monitoringu, *Boros schneideri* atradnes netika konstatētas.

Veicot Šneidera mizmīļa potenciāli piemēroto dzīvotņu izvērtēšanu GNP ir identificēti divi negatīvi dzīvotnes ietekmējošie apstākļi – vecajās priežu audzēs nepiemēroti gaismas apstākļi, bet jaunajās priežu mežaudzēs - ļoti maz atmirušās koksnes, turklāt daudzviet arī šajās jaunajās mežaudzēs pamazām veidojas izklaidus egļu II stāvs, kas nākotnē noēnos priežu stumbrus.

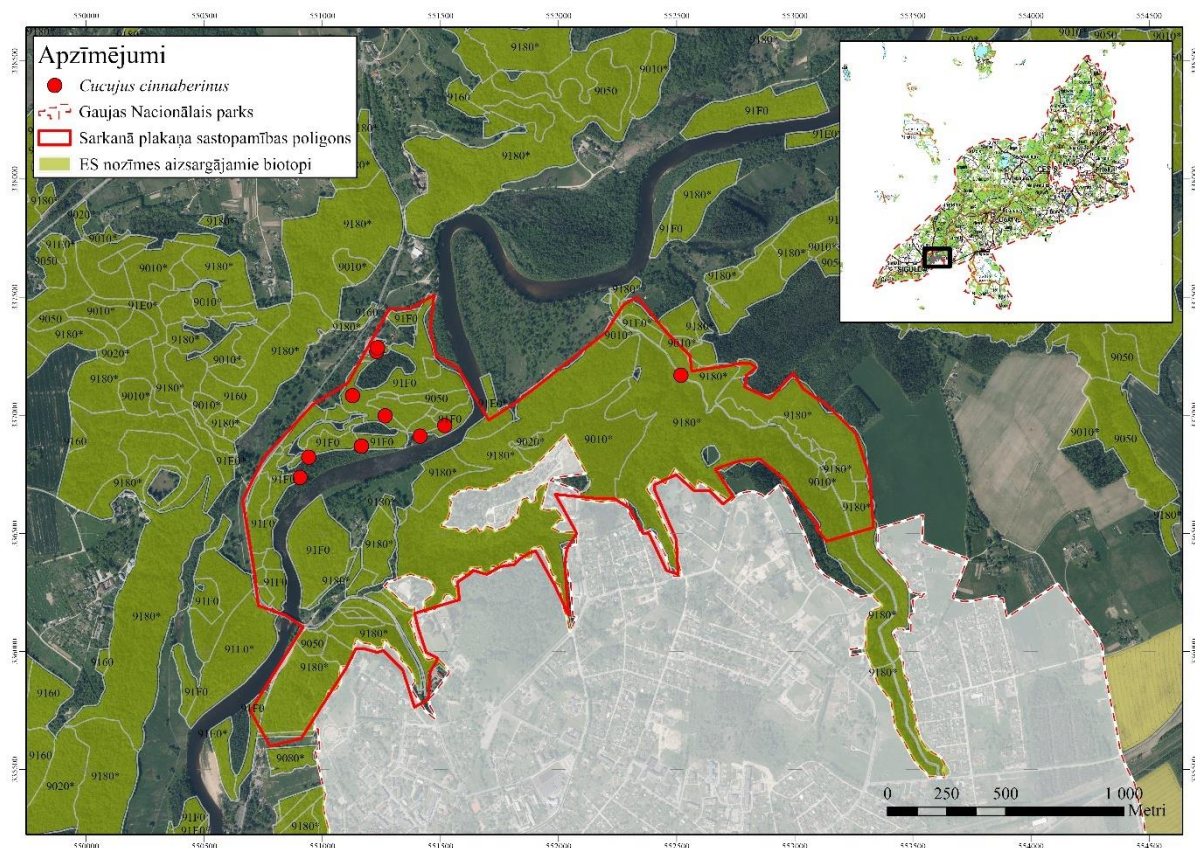
*Boros schneideri* dzīvotņu ilgtspējīgai nodrošināšanai nepieciešama priežu mežu apsaimniekošana - vecajās audzēs (mētrājs, sils, lāns) - atēnošana, jaunajās audzēs - atvērumu veidošana, atmirušās koksnes veidošana. Savukārt vecās audzēs, kur priede aug kopā ar egli, un pamežā ir lazdas (auglīgāki lāni, damakšņi) apsaimniekošanas pasākumi nav jāveic, jo šīs

mežaudzes nav uzskatāmas par *Boros schneideri* optimālo dzīvotni. tādēļ šajās vietās *Boros schneideri* kontekstā nekas nebūtu jādara. *Boros schneideri* mikrobiotopi tika pārbaudīti arī datu vākšanas procesā dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām, tomēr arī šajā gadījumā sugas īpatņi netika konstatēti. Ņemot vērā sugas ierobežotu sastopamību GNP, pašlaik nav iespējams noteikt populācijas lielumu. *B. schneideri* pozitīvi ietekmēs boreāla tipa meža biotopu apsaimniekošanas pasākumi, kas ir vērsti uz atmirušās koksnes daudzuma saglabāšanu un palielināšanu, kā arī sugai piemērotās mežaudzes dabiskošanu, ja tādi pasākumi tiks paredzēti dabas aizsardzības plānā. Speciāli *B. schneideri* apsaimniekošanas pasākumi pašreiz nav paredzēti.

### **Sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*.**

Sarkanā plakaņa kāpuri un pieauguši īpatņi barojas ar atmirušu koksni. Tā īpatņi ir saistīti ar nesen atmirušām apsēm, ozoliem un citiem platlapjiem, kuru stumbru vēl klāj miza (Horák et al. 2010, 2011a, 2011). Kāpuri atrodami gan uz lapu koku kritālām un stumbeņiem, zem mizas. Parasti izvēloties lielāku (>20 cm diametrā) dimensiju kokus. Sarkanais plakanis parasti izvēlas kritalas, kas ir saules labi izgaismotas. Par optimālām sugas dzīvotnēm uzskatāmi sekojošie ES nozīmes meža biotopi, kas garantē pietiekamu sugai nepieciešamās atmirušās koksnes daudzumu: 9020\*, 9010\* 2. variants, 9160, 9180\*, kā arī pārējo ES aizsargājamo biotopu poligoni, kuros apse krājā > 20%. Suga var būt sastopama arī mežaudzes nogabalos vecumā virs 60 gadiem, kuros valdoša suga vai arī sastāvā ir apse (meža augšanas apstākļu tipi: Vr, Vrs, Gr, Grs, Kp). *Cucujus cinnaberinus* ir suga, kas GNP konstatēta vienā daļā, kur kopumā ir reģistrētas 10 sugas atradnes. GNP sugai piemēroto biotopu platības uzskaitītas 4368.19 ha platībā, papildus tam 1640.17 ha veido meži vecāki par 60 gadiem ar valdošo sugu apsi, kas neatbilst ES nozīmes biotopa statusam. Šādas audzes atbilst suboptimāla *C. cinnaberinus* biotopa statusam. GNP pašreiz zināmas atradnes ir apvienotas vienā sugas sastopamības poligonā (skat. 1.2.4.2. attēls). Šī poligona robežas iezīmētas balstoties uz sugai piemēroto biotopu sastopamību GNP un sugas zināmajām atradnēm. Šajā poligonā ir reģistrētas sugai piemērotās dzīvotnes 167.29 ha platībā, kas uzskatāma par minimālo sugas apdzīvoto platību GNP. Poligonā pamatā ietilpst 9180\* un arī 91F0 biotops. 91F0 ir Latvijā reti sastopams biotops un kopumā, valsts mērogā tam nav noteicošas lomas sarkanā plakaņa sastopamībai. Tomēr, vairākumā gadījumu šis biotops ir uzskatāms par sugai piemērotu un, prognozējot sarkanā plakaņa sastopamību, šī biotopa platību atlase tiek veikta balstoties uz sugas sastopamības kritērijiem. Ņemot vērā to, ka sugas sastopamības poligonā ir vairākas sugas atradnes tiek pieņemts, ka teritorijā pastāv sugas dzīvotspējīga populācija. Dzīvotspējīgas populācijas lielumam jābūt vismaz 50 īpatņu apmērā, kas tiek pieņemts kā minimālais populācijas lielums GNP. Šāds populācijas izmērs tiek pieņemts balstoties uz zinātniskajiem priekšstatiem par populāciju ilgtspējību, kas nosaka, ka populācijā, kas mazāka par 50 īpatņiem, var sākties neatgriezeniskie procesi, samazinoties ģenētiskajai daudzveidībai un pieaugot tuvradnieciskās krustošanās intensitātei (Franklin 1980). Prognozēt maksimālo populācijas lielumu GNP pašlaik būtu pārāgri. Kopumā teritorija ir liels sugai piemērotu dzīvotņu īpatsvars, tomēr sugas sastopamība ir konstatēta tikai vienā teritorijas daļā. Līdz šim teritorijā netika veikti sugas monitoringa pasākumi, līdz ar to, jaunu atradņu konstatēšanai un populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās. Ņemot vērā to, ka pašreizējās sugas atradnēs ir lokalizētas mežaudzēs ar sugas sastopamībai labvēlīgu aizsardzības režīmu, papildus dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami.

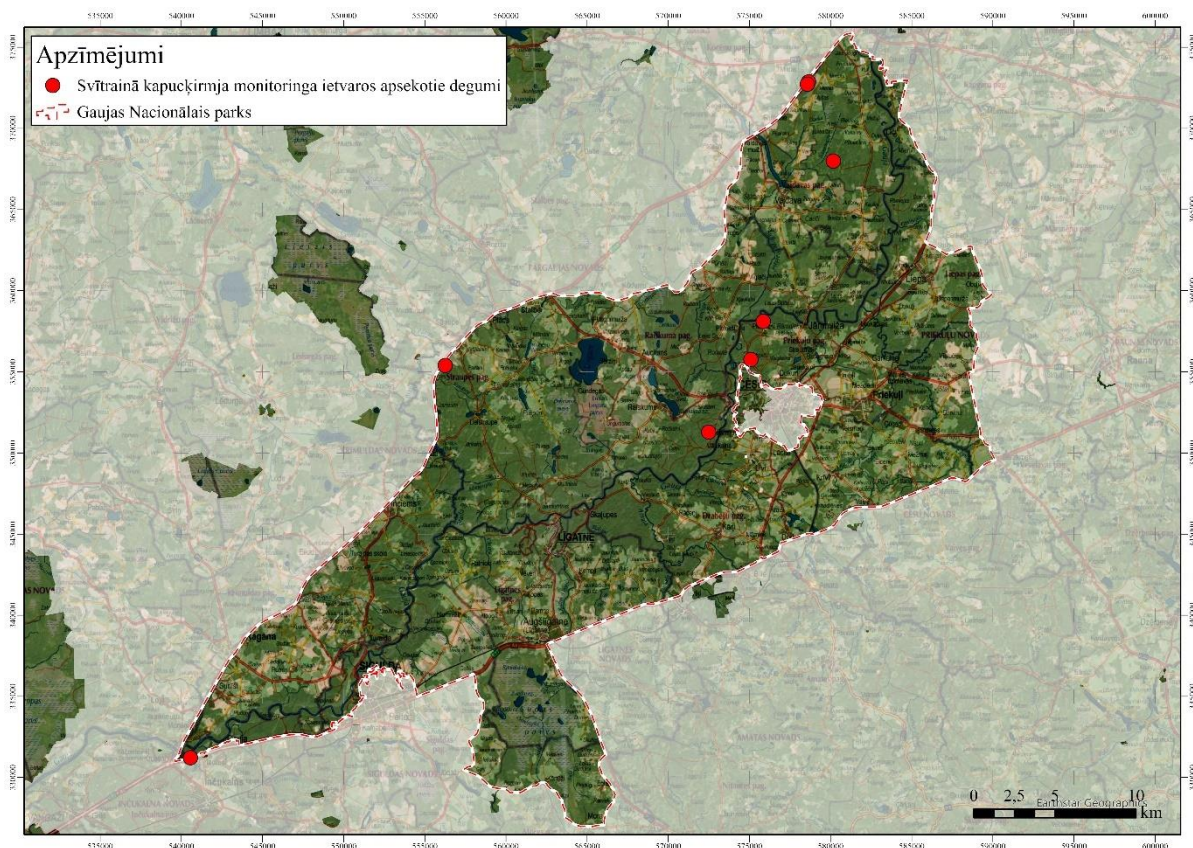




1.2.4.2. attēls. Sarkanā plakana sastopamības poligons GNP, raustītā līnija ĪADT robeža, sarkanā krāsā sugas sastopamības poligona robeža, zaļā krāsā sugai piemērotie biotopi, sarkanā krāsā sugas atradnes.

#### Svītrainais kapuķirmis *Stephanopachys linearis*.

Tā ir pirofīla suga, kura saistīta ar apdegušiem, bet dzīviem skujukokiem, parasti priedēm, kur attīstās kāpuri (Nardi, Audisio, 2016). Latvijā sugas optimālais biotops ir skraji, pirms 2-3 gadiem deguši priežu meži sākot ar 60 gadu vecumu, kas var atbilst biotopam 9010\* vai attīstās tā virzienā. Šī suga pašlaik Latvijā zināma no divām *Natura 2000* teritorijām, viena no tām ir GNP. 2020. gadā teritorijā tika veikts sugas monitorings, kura ietvaros tika apsekoti septiņi degumi (skat. 1.2.4.3. attēls).



1.2.4.3. attēls. Svītrainā kapuķīrmja monitoringa ietvaros apsektie degumi, iezīmēti kā sarkanie poligoni).

Apsekošanu veica eksperts ar pieredzi mērķsugas uzskaitēs – Kristaps Vilks. Mērķsuga apsekotajos degumos netika konstatēta. Vērtējot degumu piemērotību sugas ekoloģiskajām prasībām, neviens no apskatītajiem degumiem nav uzskatāms par optimālu, sugas sastopamībai raksturīgu dzīvotni. Dažos potenciāli labākajos degumos veikta koku izzāgēšana, kas, iespējams, ir cēlonis kalstošu priežu trūkumam. Daļā no apsekotajiem degumiem nelielā skaitā bija pieejami apdeguši priežu stumbri ar zem mizas esošajiem "rētaudiem", kas ir sugas mikrobiotops. Divās vietās tika atrasti kopā ar kapuķīrmi dzīvojošo, daudz biežāk sastopamo ķīrmju sugu kāpuri. Viens no pārbaudītajiem degumiem netālu no Ērgļu klintīm izskatījās pēc potenciālas svītrainā kapuķīrmja dzīvotnes. Taču šajā degumā praktiski nebija kalstošu priežu. Degumā lielā skaitā bija sastopams līdzīgos apstākļos dzīvojošais, daudz biežāk sastopamais ķīrmis. Pārējie degumi ir platības ziņā nelieli vai degšanas intensitāte tajos bijusi acīmredzami par mazu, lai uguns ietekmē uz koku stumbriem zem mizas veidotos svītrainajam kapuķīrmi raksturīgais mikrobiotops. Sugas īpatņi GNP teritorijā netika konstatēti arī iepriekšējā *Natura 2000* monitoringa perioda laikā, līdz ar to nav iespējams novērtēt sugas populācijas lielumu teritorijā. Vienīgais zināmais sugas novērojums ir veikts pirms vairākiem gadiem, kad D.Teļnovs konstatēja imago fragmentus uz ozola, Ungurmuižas apkārtnē. Šī atradne nav uzskatāma par sugai tipisku un ir ārpus meža zemes.

2018.-2019. gadā tika realizēts LVAF projekts "Īpaši aizsargājamo kukaiņu sugu un to dzīvotņu inventarizācija Biotopu direktīvā iekļauto sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa izvērtējuma kontekstā". Viena no šī projekta mērķsugām bija svītrainais kapuķīrmis, turklāt projekta ietvaros tā tika no jauna konstatēta Latvijā. GNP ir sugai piemērota teritorija, kur var



tikt nodrošināts labvēlīgs sugas populācijas statuss, īstenojot atbilstošus apsaimniekošanas pasākumus un aizsargājot sugai piemērotus mikrobiotopus. Aizsardzības nodrošināšanai ir jāvērs uzmanība sugai piemēroto koku saglabāšanai piemērotos degumos. Šim mērķim pirms sanitārās cirtes veikšanas degumos, būtu jāpiesaista eksperts entomologs, kurš noteiktu saglabājamās sugas. Ņemot vērā, ka sugas monitorings parāda, ka meža ugunsgrēkos reti izveidojas sugai piemērotie degumi, ir jāīsteno pētījumi, kuros sugai piemērotās dzīvotnes būtu izveidojamas dedzinot atsevišķus, sugai piemērotā mežaudzē esošus, kokus. Šādas atsevišķu koku dedzināšanas efektivitāte ir jāpierāda zinātnisko pētījumu ietvaros.

### **Mannerheima īsspārņa *Oxyporus mannerheimii* sastopamība GNP teritorijā.**

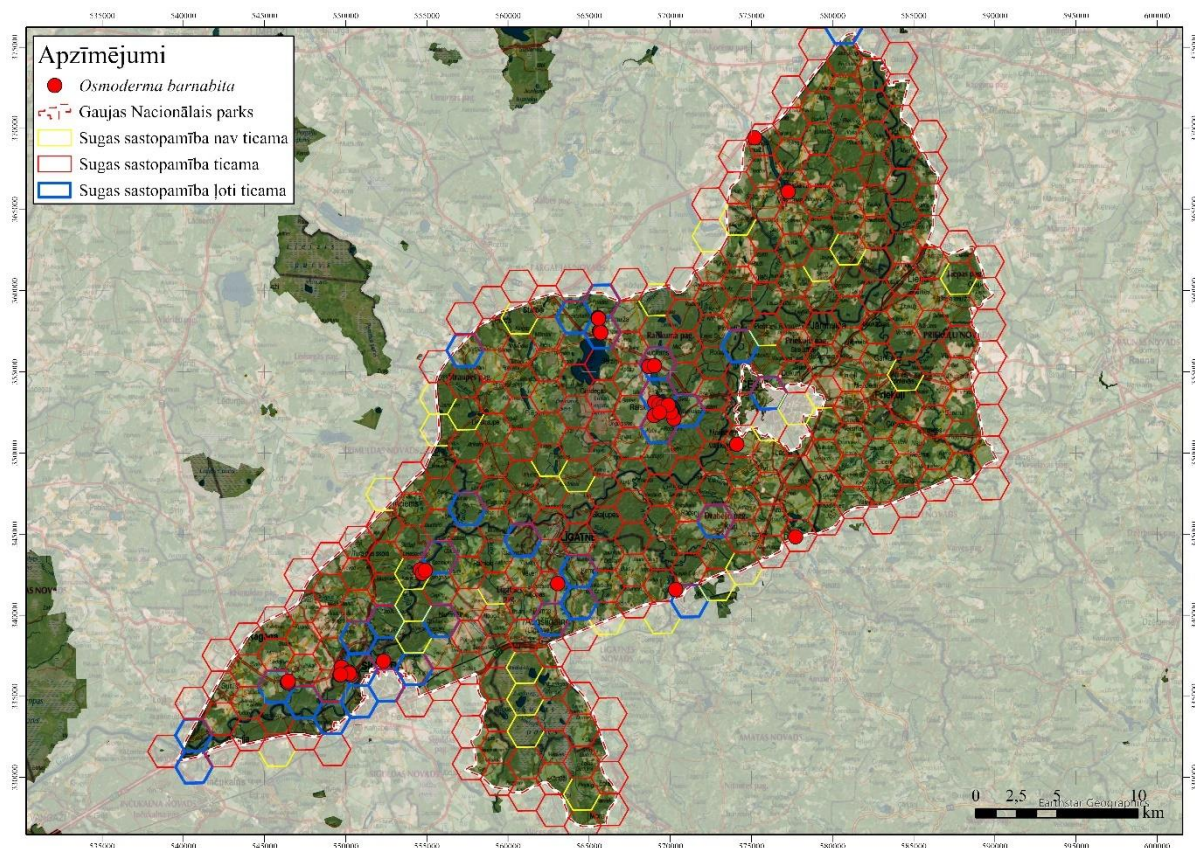
Mannerheima īsspārnis sastopams ēnainos, vidēji mitros mežos ar dažādā pakāpē trūdošām kritālām, kur parasti ir liela sēņu daudzveidība. Sugai piemērotākie ir meži ar lapkoku un egles klātbūtni. Tā ir micetofāga suga, kura saistīta ar cepurīšu sēnēm, retāk piepēm. Sugas īpatņi pārtiek no cepurīšu sēņu augļķermeņu audiem un visbiežāk sastopami uz tādām sēnēm kā baravika *Boletus edulis* (Valainis 2018). Detalizēti sugas ekoloģijas pētījumi līdz šim nav tikuši veikti, kā rezultātā sugas uzskaites parauglaukumu atlase ir sarežģīta un jaunas atradnes pamatā tiek fiksētas nejauši un samērā reti. Latvijā suga uzskatāma par samērā retu. GNP pašlaik suga zināma divās atradnēs. Monitoringa ietvaros tika veikta 10 uzskaites vienību pārbaude, tajā skaitā zināmas *O.mannerheimii* atradnes tuvumā, kur viens sugas īpatnis tika konstatēts. Atradne reģistrēta mežu masīvā ar augstu ES nozīmes meža biotopu īpatsvaru. Nogabalā kur ir reģistrēta sugas atradne ir konstatēts liels sugai piemēroto sēņu skaits 6-10 sēnes/ha. Nogabals atbilst biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* statusam ar lielu atmirušās koksnes īpatsvaru un kontinuitāti. Meža formula ir sekojoša Ln, 7E2P143 1B133. Īpatņa konstatēšana šajā nogabalā norāda uz sugas populācijas ilgtspējību šajā masīvā, tomēr nav iespējams izvērtēt populācijas lielumu balstoties uz esošajiem datiem. Jāatzīmē, ka apsekojumu rezultātā, ārpus monitoringa programmas, viens sugas īpatnis konstatēts citā GNP daļā, Strīķu kapos. Neskatoties uz to ka atradne atrodas ārpus meža zemes, tā atrodas netālu no meža masīva, ar lielu biotopu īpatsvaru. Var pieņemt, ka šajā meža masīvā pastāv sugas populācija. Ņemot vērā, ka meža masīvi, kur atradnes reģistrētas nav savā starpā saistīti, var pieņemt ka teritorijā pastāv vismaz 2 izolētas sugas populācijas. Var pieņemt, ka minimālais populācijas lielums GNP ir 100 īpatņi. Šāds populācijas izmērs tiek pieņemts balstoties uz zinātniskajiem priekšstatiem par populāciju ilgtspējību, kas nosaka, ka populācijā, kas mazāka par 50 īpatņiem, var sākties neatgriezeniskie procesi, samazinoties ģenētiskajai daudzveidībai un pieaugot tuvradnieciskās krustošanās intensitātei (Franklin 1980). Maksimālo īpatņu skaitu nav iespējams prognozēt. Populācijas stāvokļa novērtēšanai un jaunu sugas atradņu identificēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās. Mannerheima īsspārnis ir suga ar līdz šim maz izziņāto bioloģiju un ekoloģiskajām preferencēm, līdz ar to ir nepieciešami turpmākie pētījumi. Tajā pašā laikā *O. mannerheimii* ir suga, kuras sastopamības galvenais kritērijs ir sēņu pieejamība, savukārt sēnēm ir ļoti plašas ekoloģiskās preferences, kas apgrūtina sugas populācijas izvērtēšanu un sugas aizsardzībai nepieciešamo pasākumu definēšanu.

### **Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*.**

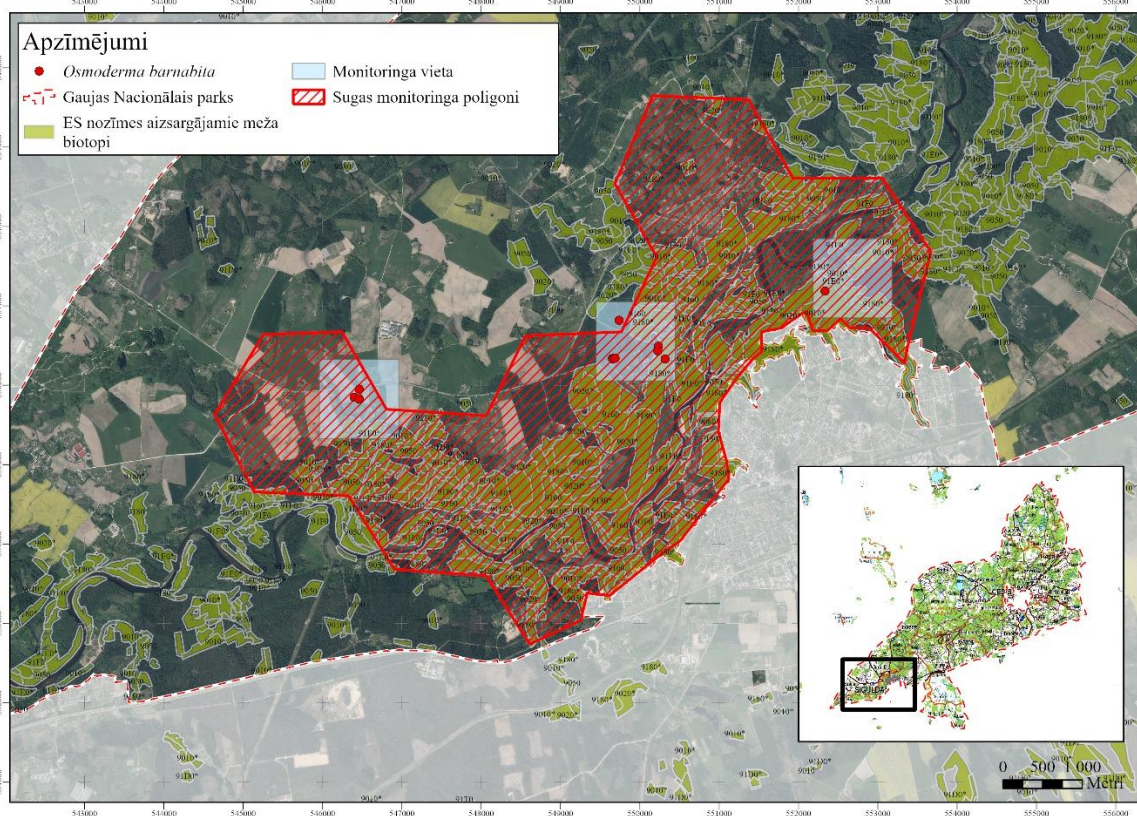
**Lapkoku praulgrauzis** ir saproksīla suga, kas ir cieši saistīta ar īpašu mikrobiotopu – veco lapu koku dobumiem. Tas var apdzīvot dažādu sugu, izmēru un vecuma lapu kokus. Latvijā

gandrīz puse no zināmajiem sugas atradumiem ir saistīti ar ozoliem *Quercus robur*, salīdzinoši bieži suga apdzīvo arī liepas *Tilia cordata* un kļavas *Acer platanodes*, retāk gobas *Ulmus glabra*, vīksnas *U. laevis* un ošus *Fraxinus excelsior*. Noteicošais faktors koka izvēlē ir dobuma pieejamība ar atbilstošu substrātu un mikroklimatu. Būtiski ir arī apgaismojuma apstākļi, jo praulgrauzis pārsvarā izvēlas saules labi apspīdētus kokus. Par dabiskajiem šīs sugas biotopiem uzskatāmi dabiski platlapju meži, tomēr Latvijā šī suga biežāk ir sastopama cilvēka veidotajos biotopos – parkveida pļavās, parkos un alejās, kā arī citos apstādījumos (Valainis, 2018, Telnovs, 2005.). Sugas sastopamībai potenciāli piemērotu dzīvotņu identificēšanai tika izmantota heksagonu sistēma (Valainis et al. 2021). Rezultātā tika identificētas vairākas sugai nozīmīgas teritorijas (skat. 1.2.4.4.attēls). Šajās teritorijās tika identificēts liels sugai optimāli piemērotu meža biotopu īpatsvars: 9180\* - 569,91ha, 9160 - 97,83 ha. Tāpat ir reģistrēts viens biotopa 6530\* poligons 0.54 ha platībā un alejas 5,54 ha platībā. Sugai nozīmīga vērtība ir sugas sastopamības poligonos reģistrētie dižkoki: ozoli – 84, liepas – 16, kļavas – 8, oši – 7 un kopā 5 gobas un vīksnas. Jāņem vērā, ka sugas kāpuru attīstībai ir piemēroti arī dobumainie koki, kas nav sasnieguši dižkoka izmērus. Šādi koki ir uzskaitīti atsevišķos poligonos, bet to skaits sugas sastopamības poligonos nav zināms. Ticami dati par visiem sugai potenciāli piemērotiem kokiem būtu noderīgi populācijas dzīvotspējas analīzē, tomēr pašlaik šādi dati par GNP nav pieejami. Šādu datu iegūšanai ir iespējams veikt koku detaļu skaitīšanu, rezultātā iegūstot datus par konkrēto koku vitalitāti un piemērotību sugas sastopamībai un arī par konkrētiem sugas apdzīvotiem kokiem. Otrā pieeja ticamu datu iegūšanai ir algoritma izstrāde, kas GIS vidē ticami detektēs sugai piemērotus platlapju kokus, tomēr šī metode nenodrošinās vispusīgu informāciju par konkrētiem kokiem. Sugas populācijas aprēķiniem ir pielietojama atkārtotās noķeršanas metode, izmantot feromonu lamatas, rezultātā var tikt iegūti ticami rezultāti. Protams, jāņem vērā, ka šāds pētījums ir jāveic visā sugas sastopamības poligonā, lapkoku praulgrauža aktivitātes sezonas garumā, turklāt jāpieņem, ka daļa no īpatņiem var pastāvīgi uzturēties dobumā, ticami nekad nenonākot lamatās.





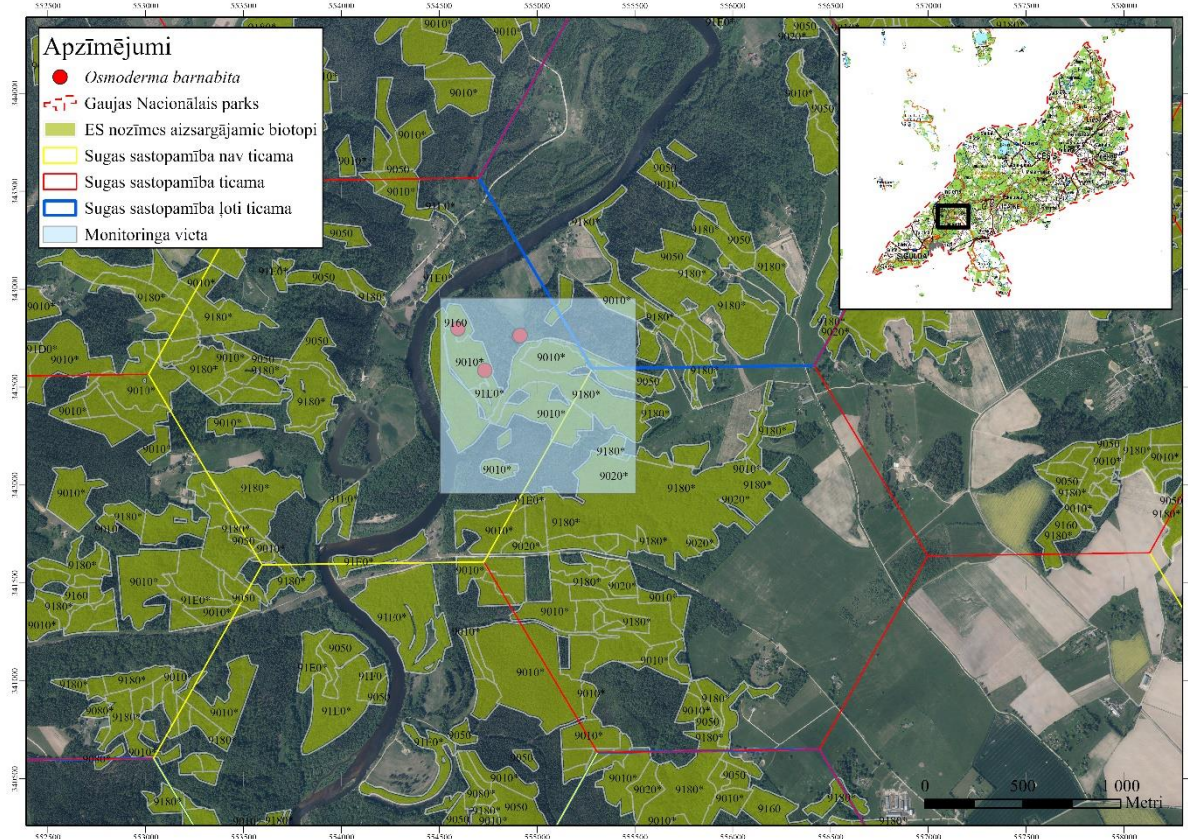
1.2.4.4. attēls. *O.barnabita* dzīvotņu piemērotības modelis GNP (Heksagoni dzeltenā krāsā – sugas sastopamība nav ticama, sarkanā krāsā – ticama, zilā krāsā ļoti ticama).



1.2.4.5. attēls. *O.barnabita* piemēroto dzīvotņu apskats GNP, Krimuldas un Siguldas apkārtnē.



Siguldas un Krimuldas apkārtnes teritorijas nozīmību lapkoka praulgrauzim norādīja V. Lārmanis, D.Telnovs un B.Strazdiņa (2014). Šajā teritorijā tika apsekoti 3 parauglaukumi, katrs 1 km<sup>2</sup> platībā. Izvēlētie parauglaukumi ietvēra visas lapkoku praulgrauža zināmās atradnes Siguldas un Krimuldas apkārtņē. Balstoties uz sugai piemēroto heksagonu izvietojumu tika izveidots sugas sastopamības poligons, bet neskatoties uz to, ka visi trīs uzskaites poligoni atrodas viena sugas sastopamības poligona robežās, var uzskatīt, ka populācijas katrā atradnē ir izolētas un to savienošanai ir jāveic papildus izpēte (1.2.4.5. attēls). Izolētākā populācija ir reģistrēta Krimuldas baznīcas apkārtņē, kur ir izveidojušies sugai piemēroti apstākļi, tomēr sugai piemēroto koku skaits nav liels ~ 16 koki km<sup>2</sup>. Divos no apsekotajiem kokiem tika konstatēts neliels skaits vecu ekskrementu, kas nav pietiekami, lai izdarītu secinājumus par populācijas vitalitāti. Divos pārējos apsekotajos parauglaukumos ir konstatēts samērā liels piemēroto koku blīvums ~ 40 koki km<sup>2</sup>. Vienā no šiem poligoniem sugas darbības pēdas netika konstatētas, otrā poligonā darbības pēdas konstatētas četros kokos, vienā no tiem tika konstatēti arī svaigi ekskrementi. Šī atradne uzskatāma par nozīmīgāko sugas sastopamības vietu Siguldas un Krimuldas apkārtņē.

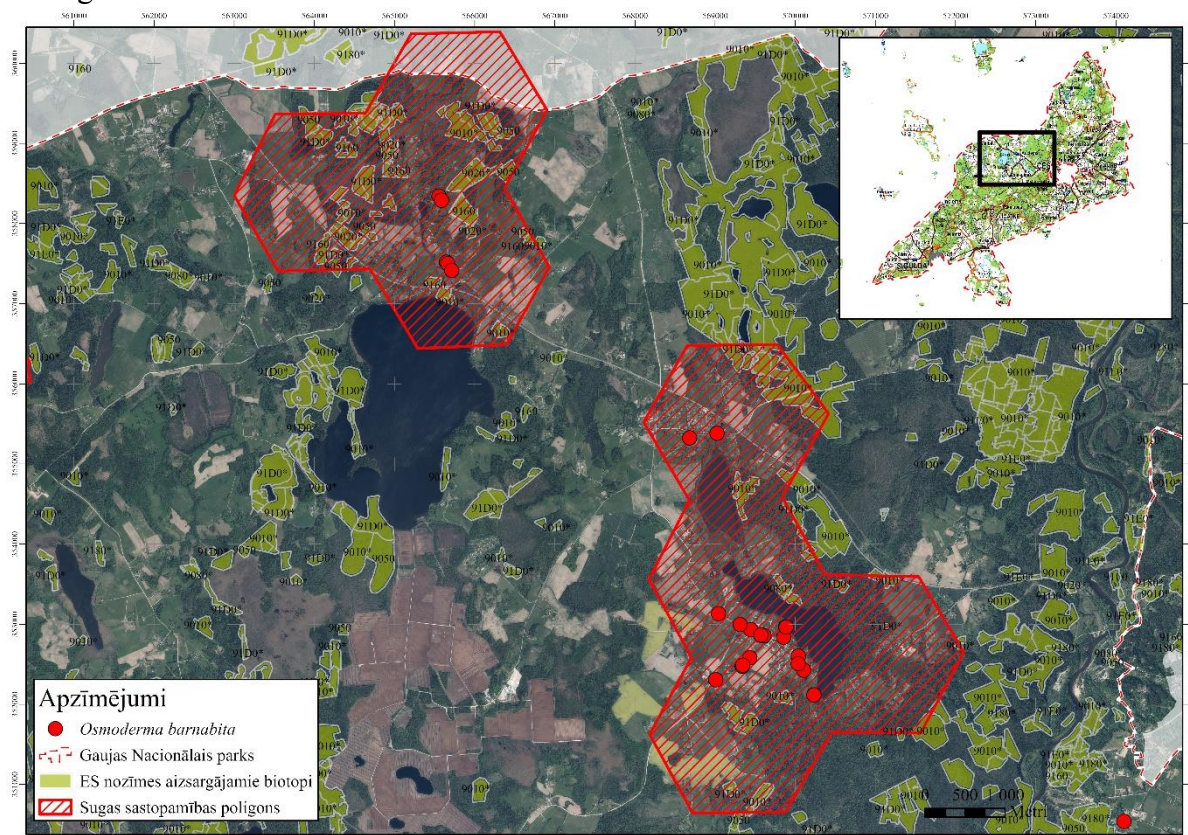


1.2.4.6. attēls. *O.barnabita* piemēroto dzīvotņu apskats GNP: sugas sastopamības poligons uz ziemeļiem no Nurmižiem (zaļās krāsās poligoni sugai piemērotas dzīvotnes, caurspīdīgais kvadrāts - sugas uzskaites laukums).

Viens no apsekojamiem poligoniem tika ierīkots lapkoku praulgrauža atradnē Nurmižu tuvumā (skat. 1.2.4.6. attēls). Šī atradne ir izolēta un poligonā uzskaitīto sugai piemēroto koku skaits ir mazs (12), turklāt visi sugai piemērotie koki ir vienā paaudzē un lielākā daļa ir noēnoti. Neskatoties uz to, vienā no kokiem ir konstatētas svaigas sugas darbības pēdas. Ņemot vērā visus apstākļus, sugas atradne nav uzskatāma par perspektīvu un apsaimniekošanas pasākumu īstenošana nav prioritāra. Sugas atradnes kvalitātes uzlabošana ir iespējama veicot koku



atēnošanu un nodrošinot to ilgtspējīgu saglabāšanos. Dzīvotnes kontinuitātes nodrošināšanai ir jāveic jaunu platlapju koku stādīšana. Perspektīvā atradnes saglabāšanai var būt nepieciešama mākslīgo koku dobumu veidošana.



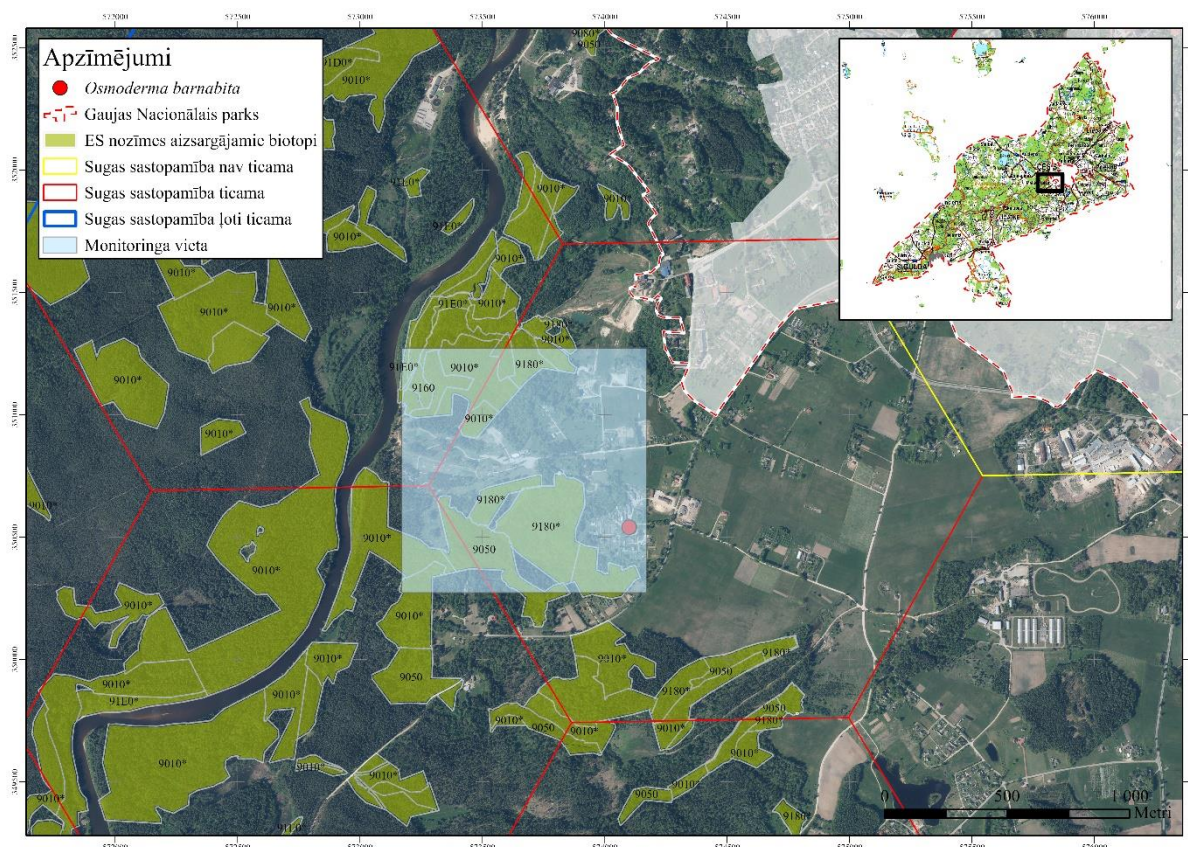
1.2.4.7. attēls. *O.barnabita* piemēroto dzīvotņu apskats GNP: sugas sastopamības poligoni Auciemā, Raiskumā un Ungurmuižā.

Sugas sastopamībai nozīmīgākās trīs atradnes ir lokalizētas Ungurmuižā, Auciemā un Raiskumā (skat. 1.2.4.7. attēls). Ungurmuiža un tās apkārtnē veido nozīmīgu sugas sastopamības teritoriju. Turklāt četru kilometru rādiusā no teritorijas atrodas vēl divas lapkoku praulgrauzim nozīmīgas vietas, Raiskuma un Auciema apkārtnē. GNP teritorijā lapkoku praulgrauzim piemērotas dzīvotnes galvenokārt veido parki un alejas, tomēr GNP teritorijā ir arī sugai optimālais biotops 6530\* Parkveida pļavas un ganības, kas atsevišķi neveido pietiekamas platības ilgtspējīgai sugas populācijas pastāvēšanai. Šis biotops ir konstatēts Ungurmuižas apkārtnē, kas ir komplekss ar lielu ozolu īpatsvaru, kas koncentrējas ne tikai parkveida pļavās, bet arī alejās un meža zemē. Kopumā 1 km<sup>2</sup> Ungurmuižā tika konstatēti 218 potenciāli dobumainie koki, kas ir lielākais sugai piemērotu koku skaits lapkoku praulgrauža atradnēs GNP. Šī teritorija uzskatāma par vienu no perspektīvākajām teritorijām GNP lapkoku praulgrauža ilgtspējīgai pastāvēšanai. Pašreiz uzskatāms, ka šīs trīs vietas ir savstarpēji izolētas un tajās ir izveidojušās sugas atsevišķas metapopulācijas. Visu trīs apskatīto atradņu ilgtspējības palielināšanai ir vēlams izveidot populāciju apvienojošus koridorus. Ungurmuižas teritorijā ir vēlams turpināt parkveida pļavas izveidošanu. Visās trīs vietās ir jāparedz entomologa iesaiste vecu dobumainu koku ciršanas gadījumā, kā arī iespēju robežās šādi koki jā saglabā, šim mērķim piesaistot arboristu.

Jauna lapkoku praulgrauža atradne tika konstatēta Meijermuižā, veicot suboptimālas dzīvotnes pārbaudi (skat. 1.2.4.8. attēls). Viena koka dobumā tika konstatētas vecas lapkoku praulgrauža



darbības pēdas. Kopumā šajā teritorijā ir konstatēts zems sugai piemēroto koku blīvums – 24 uz 1 km<sup>2</sup>. Ticami, ka šī atradne ir daļa no kādreiz lielākas sugas sastopamības teritorijas, jo attālums no atradnes Raiskumā nav liels, tomēr starp šīm divām atradnēm nav saglabājušās sugai piemērotās dzīvotnes, tāpēc Meijermuižas atradnes savienošana ar atradni Raiskumā maz ticama.



1.2.4.8. attēls. *O.barnabita* piemēroto dzīvotņu apskats GNP: sugas uzskaites poligons Meijermuižā.

Kopumā GNP tika aktualizēti dati par 15 lapkoku praulgrauža atradnēm un to potenciālajām sastopamības vietām. Apsekojumu laikā konstatētas mērksugas darbības pēdas 17 kokos. Liels sugai piemērotu koku skaits 1 km<sup>2</sup> konstatēts Raiskumā, kur tika apsekojoti 71 sugai piemērots koks un Ungurmuižā 218 koki. Neskatoties uz to, ka lapkoku praulgrauzis sastopams arī vairākās citās atradnēs GNP teritorijā, šīs atradnes nav uzskatāmas par ilgtspējīgām, jo tās ir izolētas ar ierobežotu mikrobiotopu skaitu. Veicot GNP teritorijas apsekošanu tika izvērtētas esošās lapkoku praulgrauža atradnes un arī jaunas vietas. Viena no jaunām vietām, kur tika konstatētas sugas darbības pēdas ir pie Zandru mājām.

*O. barnabita* populācijas lieluma aprēķiniem ir izmantojama marķēšanas un atkārtotās noķeršanas metode, kas var sniegt samērā precīzus datus par imago skaitu populācijā. Tajā pat laikā šādi pētījumi jāveic vismaz 4 gadu posmā, kas atbilst sugas attīstības cikla ilgumam. Šāda monitoringa īstenošanā var tikt izmantotas interaktīvās lapkoku praulgrauža lamatas, kas tika izstrādātas Eiropas Savienības vides finanšu instrumenta “LIFE” ietvaros īstenotā projekta “Ekoloģiskā tīkla plāns lapkoku praulgrauzim *Osmoderma eremita* un citām no bioloģiski veciem kokiem atkarīgām sugām”(LIFE16 NAT/LT000701) ietvaros. Šādas lamatas ir izmantojamas visas sezonas garumā un to pārbaude ir nepieciešama tikai tad, kad

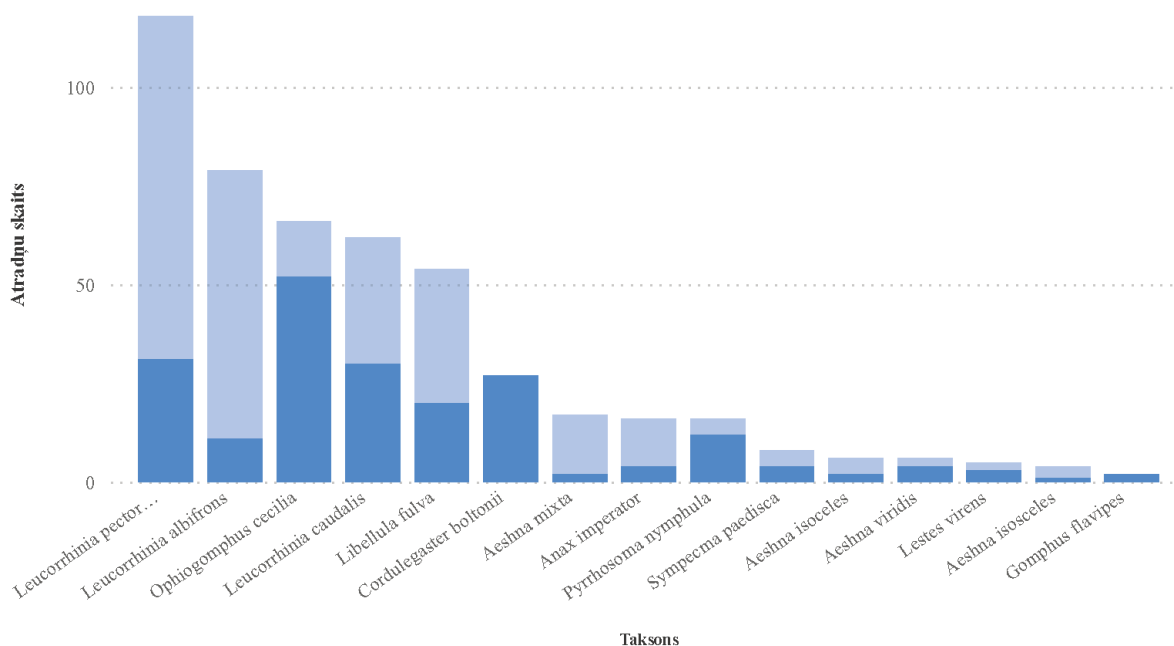


vaboles ir aktīvas, nokļūst lamatās. Balstoties uz pašreiz aktuālo informāciju noskaidrots, ka lapukoku praulgrauzis ir sastopams 1 km<sup>2</sup> kvadrātos, tajā pat laikā īpatņu skaita prognozēšana katrā atradnē pašreiz nav reāla.

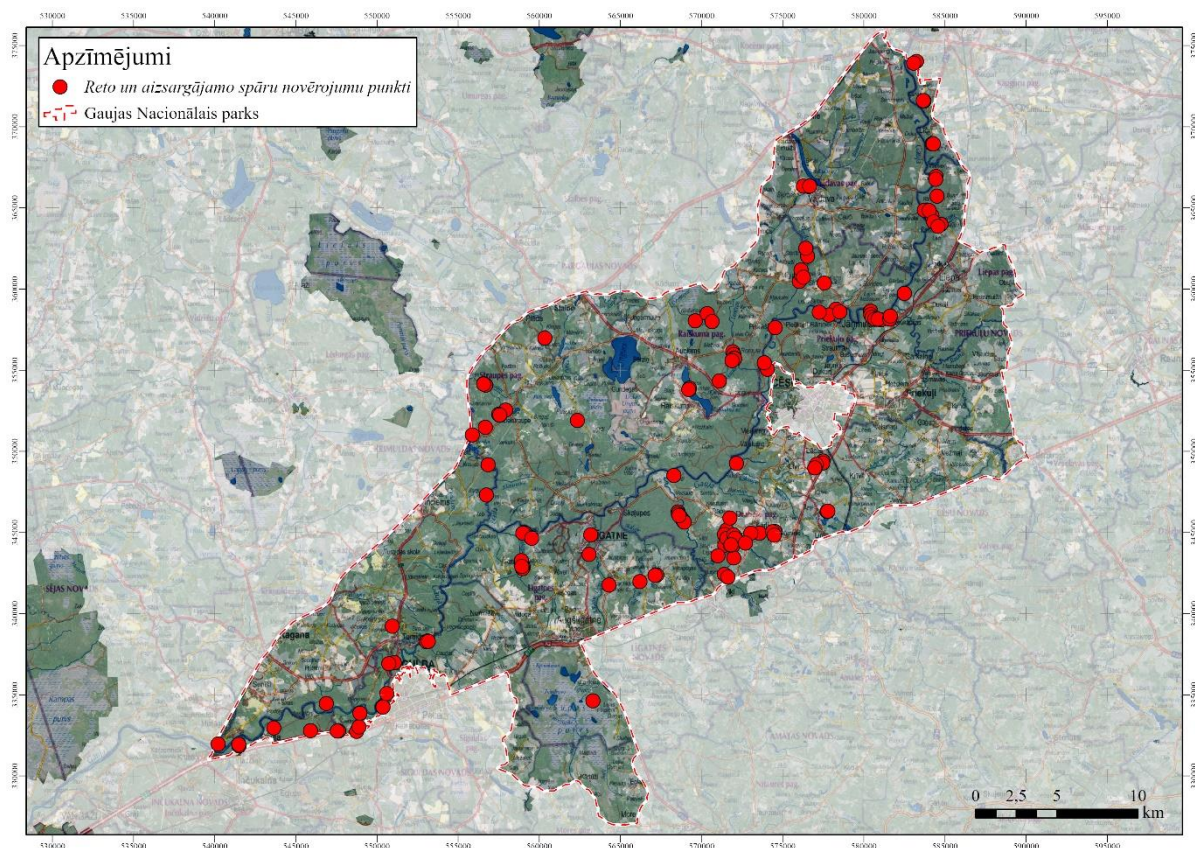
### 1.2.5. Reto un aizsargājamo spāru sastopamība GNP

Spāres ir viena no kukaiņu kārtām, kas GNP ir relatīvi labi izpētīta (Pilāts (red.) 2007). Dažādu pētījumu un novērojumu apkopojums veido nozīmīgu datu kopu (skat. 1.2.5.1. un 1.2.5.2. attēli). Spāru sastopamībā ir nozīmīga Gauja ar tās pietekām un īpaši vecupēm, kā arī teritorijā esošie ezeri, dīķi un citas ūdenstilpes. Datu apkopošanas rezultātā tika fiksēti 206 spāru sugu novērojumi. Nozīmīgākais novērojumu skaits ir attiecināms uz zaļo upjuspāri *Ophiogomphus cecilia*. Šīs sugas populācijai GNP ir būtiska dabas aizsardzības vērtība. Nozīmīga GNP sastopamā spāru suga ir parastā strautuspāre *Cordulegaster boltonii*. Teritorijā reģistrēti 27 sugas novērojumi. Latvijā suga sastopama lokāli un GNP ir viena no Natura 2000 teritorijām, kur ir plašs sugai piemēroto strautu un mazo upju tīkls. Latvijā lokālā mērogā sugas populācijas negatīvi ietekmē meža ūdensteču, grāvju, ūdensnoteku tīrīšana, bebru darbība (Kalniņš 2017). Populācijas ilgtspējīgai pastāvēšanai vēlams ierobežot bebru darbību zināmās sugas atradnēs, un veicot darbības sugai piemērotajās ūdenstecēs saglabāt tām raksturīgos dabiskos elementus, oļus, laukakmeņus un to sakopojumus ūdensteces gultnē.

Sugu atradņu skaits



1.2.5.1. attēls. Spāru novērojumu apskats GNP.



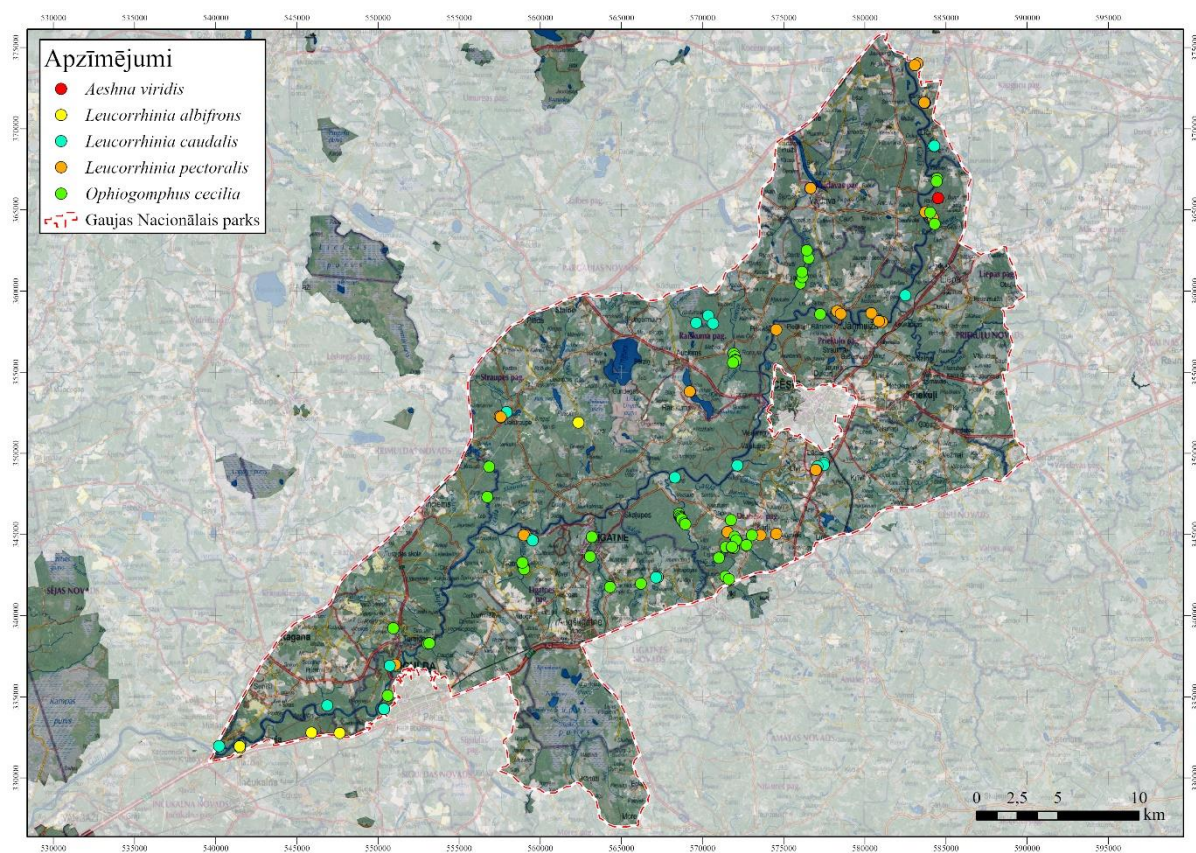
1.2.5.2. attēls. Reto un aizsargājamo spāru novērojumu punkti GNP.

**Zaļo upjuspāri *Ophiogomphus cecilia*** ir plaši sastopama GNP teritorijā (1.2.5.3 att.). Sugu monitorēja eksperts ar pieredzi sugas uzskaitēs GNP – Mārtiņš Kalniņš. Mērksuga tika monitorēta 12 maršrutos, kas sakrīt ar iepriekšējā monitoringa periodā veikto uzskaišu skaitu un vietām. Uzskaites tika veiktas optimālajā sugas uzskaites periodā un laika apstākļos. Lielākā daļā maršrutu eksperts novērtē uzskaites kvalitāti kā augstu. Atsevišķos gadījumos, blīvi aizauguša upes krasta dēļ uzskaites kvalitāte tika novērtēta ar atzīmi “vidējā”. Kopumā uzskaišu laikā konstatēti 58 mērksugas īpatņi. Rezultatīvas uzskaites bija 50% no kopējā uzskaišu skaita. Sugas populācija GNP tika novērtēta balstoties uz īpatņu skaita novērtējumu visās transektās, pārrēķinot to uz platības vienībām. Vērtējot īpatņu skaitu, kas ir potenciāli sastopams 1 ha sugai piemērotā biotopa, tika iegūti sekojošie dati: maksimālais īpatņu skaits/ha ir 11, minimālais 1 un mediāna 4. Kopumā teritorijā tika uzskaitīti ~ 739 hektāri dzīvotnes, kas ir piemērota *Ophiogomphus cecilia*. Atbilstoši šim aprēķinam maksimālais īpatņu skaits GNP ir 8186, minimālais 733 un mediāna 3250 īpatņi. GNP nav konstatēti būtiski populāciju ietekmējošie faktori un pašlaik nav jāparedz speciāli zaļās upjuspāres dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

**Spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*** ir Latvijā plaši izplatīta suga, kas saistīta ar dažādām stāvošām ūdenstilpēm. GNP, piemērotos biotopos suga sastopama visā ĪADT teritorijā (1.2.5.3 att.). Par sugai nozīmīgākām dzīvotnēm teritorijā ir uzskatāmas vecupes, kas lielā skaitā lokalizētas Gaujas ielejā. Sugas īpatņi uzturas ne tikai ūdenstilpju piekrastes zonā, bet arī tām pieguļošajos zālajos, kas apgrūtina sugas populācijas lieluma aprēķinus. Papildus apgrūtinājumu populācijas lieluma izvērtējumam izraisa fenoloģiskie aspekti un līdz ar to



veicot vienu apsekojumu sezonas laikā nevar gūt pilnīgu priekšstatu par populācijas aprēķiniem nepieciešamo kritēriju lielumiem.



#### 1.2.5.3. Aizsargājamo spāru sastopamība GNP.

*Natura 2000* bezmugurkaulnieku monitoringa ietvaros spilgtās purvuspāres uzskaiti GNP veica eksperts ar pieredzi purvuspāru monitoringā, Uldis Valainis. Uzskaitē tika veikta sugas aktivitātes optimālajā periodā un laika apstākļos, 14 uzskaites vienībās, no kurām 7 uzskaites vietās tika konstatēti sugas īpatņi. Lielākais apstiprināto atradņu skaits ir saistīts ar vecupēm. Monitoringa ietvaros spilgtā purvuspāre reģistrēta 5 no 6 vecupēm. Turklāt vecupēs tika reģistrēts lielāks īpatņu skaits salīdzinājumā ar ezeros novēroto, 4 līdz 8 īpatņi 10 x 10 īpatņi parauglaukumā. Balstoties uz uzskaites rezultātiem tiek pieņemts, ka uz katriem 10 sugas prasībām atbilstošiem vecupes garuma metriem ir sastopami vidēji 6 purvuspāru īpatņi. Populācijas aprēķinam, vecupēm, kuru platums nepārsniedz 10 metrus tika izmantota vecupes garuma dati, lielākām vecupēm izmantoti vecupes krasta līnijas dati. Septiņas uzskaites vienības tika ierīkotas ezeros, no tiem sugas atradne tika apstiprināta tikai divos – parauglaukumos attiecīgi konstatēti 3 un 5 īpatņi. Balstoties uz uzskaites rezultātiem, tika pieņemts, ka 10 metros piemērotās ezera krasta līnijas var būt sastopami 4 spilgtās purvuspāres īpatņi. Uzskaitē tika veikta arī vienā bebrainē, kur sugas īpatņi konstatēti netika. Dzīvotņu kategorijās, kur suga ir konstatēta, bet nav aktuālo īpatņu sastopamības blīvuma mērījumu datu tiek pieņemts, ka 10 metros piemērotas dzīvotnes sastopami 2 *L.pectoralis* īpatņi. Spilgtās purvuspāres populācijas lieluma aprēķinam tika izmantotas tikai tās ūdenstilpes, kur sugas sastopamība ir līdz šim reģistrēta. Ņemot vērā, ka nav iespējams ticami noteikt sugai piemērotās krasta līnijas garumu katrā ūdenstilpē, aprēķinos tiek pieņemts, ka spilgtās purvuspāres imago ir sastopami 30% no biotopa 3150, dīķu, bebrainu un citu dabisku ūdenstilpju krasta līnijas, kā arī 70% vecupju krasta līnijas. Spilgtās purvuspāres atradnes GNP pamatā ir saistītas ar biotopu 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju un



vecupēm. Atradnes ir reģistrētas arī dīķos, bebrainēs un dabiskās ūdenstilpēs, kas neatbilst biotopa 3150 statusam. Prognozējamā populācijas lieluma aprēķins (sk. tabula 1.2.5.1.) veikts atbilstoši apsvērumiem, kas ir izklāstīti šajā sadaļā. Kopējais prognozējamo īpatņu skaits teritorijā ir vērtējams ~ 44646.

1.2.5.1. Tabula. *L.pectoralis* populācijas izvērtējuma tabula GNP.

| Dzīvotne                                                         | 3150         | Vecupes | Citas dabiskas ūdenstilpes | Dīķi    | Bebraines |
|------------------------------------------------------------------|--------------|---------|----------------------------|---------|-----------|
| <i>L.pectoralis</i> īpatņu blīvums ezera piekrastes joslā (īp/m) | 4            | 6       | 2                          | 2       | 2         |
| Piemērotas krasta līnijas īpatsvars                              | 30%          | 70%     | 30%                        | 30%     | 30%       |
| Kopējais krasta līnijas garums                                   | 15386.52     | 5822.82 | 1272.05                    | 1401.96 | 203.35    |
| Prognozējamais īpatņu skaits                                     | 18464        | 24456   | 763                        | 841     | 122       |
| <b>Kopā:</b>                                                     | 44646 īpatņi |         |                            |         |           |

Eiropas mērogā spilgtās purvuspāres populācija ir sarūkoša lielā daļā areāla, kas saistāms ar eutrofikācijas procesiem un lauksaimniecībā izmantojamo platību paplašināšanos. Latvijā un GNP nozīmīgi sugas populāciju ietekmējošie faktori nav reģistrēti. GNP nozīmīgākā sugas dzīvotņu kategorija ir vecupes, kuru galvenais apdraudošais faktors ir eutrofikācija un aizaugšana ar niedrēm, kas samazina sugai piemērotās dzīvotnes platību. Viena no nozīmīgākām vecupēm GNP teritorijā ir Tītmaņu vecupe, kur var palielināt purvuspārēm piemērota biotopa platību veicot vecupes tīrīšanu (atbrīvošanu no niedrēm un padziļināšanu) daļā no tās platības (shp. fails 2. pielikumā).

Pieaugot sabiedrības un dabas ekspertu interesei sugas sastopamību raksturojošā datu kopa pakāpeniski aug, līdz ar to uzlabojas priekšstats par sugas populācijas lielumu. Veicot populācijas lieluma aprēķinus tika ņemtas vērā tikai zināmas sugas atradnes, jāņem vērā, ka sugas sastopamība var būt plašāka un līdz ar to arī populācijas izmēri.

### 1.2.6. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība GNP

**Platās airvaboles *Dytiscus latissimus*** monitoringu GNP veica eksperti ar pieredzi airvaboļu monitoringā - Maksims Balalaikins un Uldis Valainis. Kopumā uzskaitē tika veikta 7 uzskaites vienībās – 6 ezeros un Tītmaņu vecupē. Platā airvabole tika reģistrēta 3 ezeros un vecupē. Monitoringā tika izmantotas 10 ēsmas lamatas, kas tika izvietotas 200 metru garā transektē. Platās airvaboles populāciju lielums katrā ūdenstilpē atsevišķi un GNP kopumā tika aprēķināts izmantojot platās airvaboles populācijas lieluma aprēķināšanas kalkulatoru, kurš izstrādāts LVAF projekta “Monitoringa un populācijas lieluma aprēķina metodikas pilnveidošana un aprobācija trim ES aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām – platajai airvabolei, divjoslu airvabolei un medicīnas dēlei” (projekta reģistrācijas nr.1-08/27/2020) projekta ietvaros. Kalkulatorā iekļautais populācijas aprēķina algoritms balstās uz katras ūdenstilpes krasta līnijas garuma aprēķiniem (izmantoji Dabas skaitīšanas projekta rezultāti, izņemot ūdenstilpes, kuras neatbilst biotopa statusam un kurām krasta līnijas garums aprēķināts izmantojot LIDAR datus

GIS vidē). Populācijas lielums tika aprēķināts katrā ūdenstilpē, kur līdz šim ir reģistrēta platā airvabole (skat. 1.2.6.1. tabula). Daļā no ūdenstilpēm 2020. gadā tika veikts sugas monitoringa un kalkulatorā tika izmantoti konkrētas uzskaites dati. Pārējās ūdenstilpēs kā minimālais īpatņu skaits transektē pieņemts viens īpatnis.

1.2.6.1. Tabula. Platās airvaboles populācijas aprēķina tabula GNP.

| Ūdenstilpes nosaukums   | Noķertais īpatņu daudzums transektā | Ūdenstilpes krasta līnijas garums (m) | Populācijas lielums (vidējais) | Populācijas lielums (minimālais) | Populācijas lielums (maksimālais) |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Āraišu ezers            | 1                                   | 3860.09                               | 594                            | 475                              | 786                               |
| Benču atteka            | 1                                   | 1696.56                               | 261                            | 209                              | 346                               |
| Briežu ezers            | 1                                   | 846.41                                | 130                            | 104                              | 172                               |
| Gaujas vecupe pie Sapas | 1                                   | 1312.36                               | 202                            | 162                              | 267                               |
| Idūnu ezeri             | 1                                   | 488.62                                | 75                             | 60                               | 100                               |
| Krīpēnu attekas         | 1                                   | 2427.58                               | 374                            | 299                              | 495                               |
| Lazdiņu ezers           | 4                                   | 1237.38                               | 762                            | 609                              | 1008                              |
| Muižnieku ezers         | 1                                   | 1887.73                               | 290                            | 232                              | 385                               |
| Pūricas ezers           | 1                                   | 3352.68                               | 516                            | 413                              | 683                               |
| Drišķins ezers          | 4                                   | 1813.65                               | 1116                           | 893                              | 1478                              |
| Saulstarīņu atteka      | 1                                   | 1186.88                               | 183                            | 146                              | 242                               |
| Tītmaņu vecupe          | 7                                   | 820.21                                | 883                            | 707                              | 1170                              |
| Vaidavas ezers          | 1                                   | 9222.06                               | 1419                           | 1135                             | 1879                              |

Ūdenstilpes iekrāsotas zaļā krāsā – izmantoti monitoringa dati, bez iekrāsojuma un dzeltenā krāsā (monitoringa ietvaros īpatņi nav konstatēti) pieņemtais minimālais īpatņu skaits.

Balstoties uz izmantotā kalkulatora datiem, kopējais populācijas lielums GNP vērtējams 3 pozīcijās: maksimālais vērtējums 9011 īpatņi, minimālais 5444 īpatņi, un vidējais 6805 īpatņi. Salīdzinājumam GNP Natura 2000 standarta datu formā (SDF) norādītais īpatņu skaits teritorijā ir 1600 līdz 3000 īpatņi. Ūdenstilpņu monitoringa ietvaros būtiskie sugu apdraudošie faktori netika konstatēti. Nozīmīgākais sugas populāciju apdraudošais faktors ir dabiskās sukcesijas procesi – eutrofikācija, kas īstermiņā var apdraudēt mazākas ūdenstilpes, pamatā vecupes. Populācijas lielumu var ietekmēt arī populāciju izolētība un to lielums, bet pašlaik nav pieejami sugas populāciju pētījumu dati, līdz ar to ir nepieciešams turpināt monitoringa īstenošanu, īpašu uzmanību pievēršot ūdenstilpēm, kur suga ir reģistrēta, bet nav aktuālo datu par tās sastopamību. Nozīmīga sugas populācija ir reģistrēta Tītmaņu vecupē, tomēr šādi dati ir jāvērtē uzmanīgi, jo vecupes liela daļa ir pakļauta eutrofikācijas riskam un, iespējams, vairs nav piemērota sugas sastopamībai, kā rezultātā ir vērojama īpatņu koncentrācija (monitoringa ietvaros, lamatas tika izvietotas vecupes daļā, kas ir optimāla sugas sastopamībai). Vecupes Z daļa aizaug ar niedrēm un veicot šīs daļas tīrīšanas pasākumus perspektīvā varētu atjaunot airvaboļu apdzīvotā biotopa īpatsvaru Tītmaņu vecupē, kurā ir iespējams uzlabot *D.latissimus* dzīvotni, veicot tīrīšanas pasākumus, potenciālās darbības poligons shp. faila veidā pieejams 2. pielikumā. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

**Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* uzskaitē** tika apvienota ar platās airvaboles uzskaitē. Šī suga tika konstatēta tikai 2 uzskaites vietās no 7. Viena atradne ir reģistrēta Tītmaņu vecupē, kur konstatēti 2 īpatņi. Līdz šim nav izstrādāts algoritms divjoslu airvaboles populācijas aprēķinam, bet populācijas aprēķinu var veikt balstoties uz platās airvaboles un divjoslu airvaboles attiecību vienas uzskaites ietvaros. Īpatņu proporcionālā attiecība, kas tika konstatēta uzskaites rezultātā Tītmaņu vecupē, ir 1/3.5, līdz ar to var pieņemt, ka divjoslu airvaboles populācijas vidējais lielums ir 252 īpatņi. Otrā atradne ir konstatēta Drišķina ezerā, kur konstatēta īpatņu proporcionālā attiecība ½. Tātad var pieņemt ka divjoslu airvaboles populācija ir 2 reizes mazāka par *D.latissimus* populāciju. Divjoslu airvaboles populāciju vērtības ir apkopotas tabulā. Jāatzīmē, ka Drišķina ezerā tika veikta atkārtotā lamatu eksponēšana 2021. gadā izvietojot 10 transektas visa ezera ietvaros. Rezultātā tika reģistrēti 22 divjoslu airvaboles īpatņi, kas atbilst 2020. gadā veiktā monitoringa rezultātiem.

1.2.6.2. Tabula. Divjoslu airvaboles populācijas aprēķina tabula GNP.

| Ūdenstilpes nosaukums | Noķertais īpatņu daudzums transektā | Ūdenstilpes krasta līnijas garums (m) | Populācijas lielums (vidējais) | Populācijas lielums (minimālais) | Populācijas lielums (maksimālais) |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Tītmaņu vecupe        | 2                                   | 820.21                                | 252                            | 202                              | 334                               |
| Drišķins ezers        | 2                                   | 1813.65                               | 558                            | 447                              | 739                               |

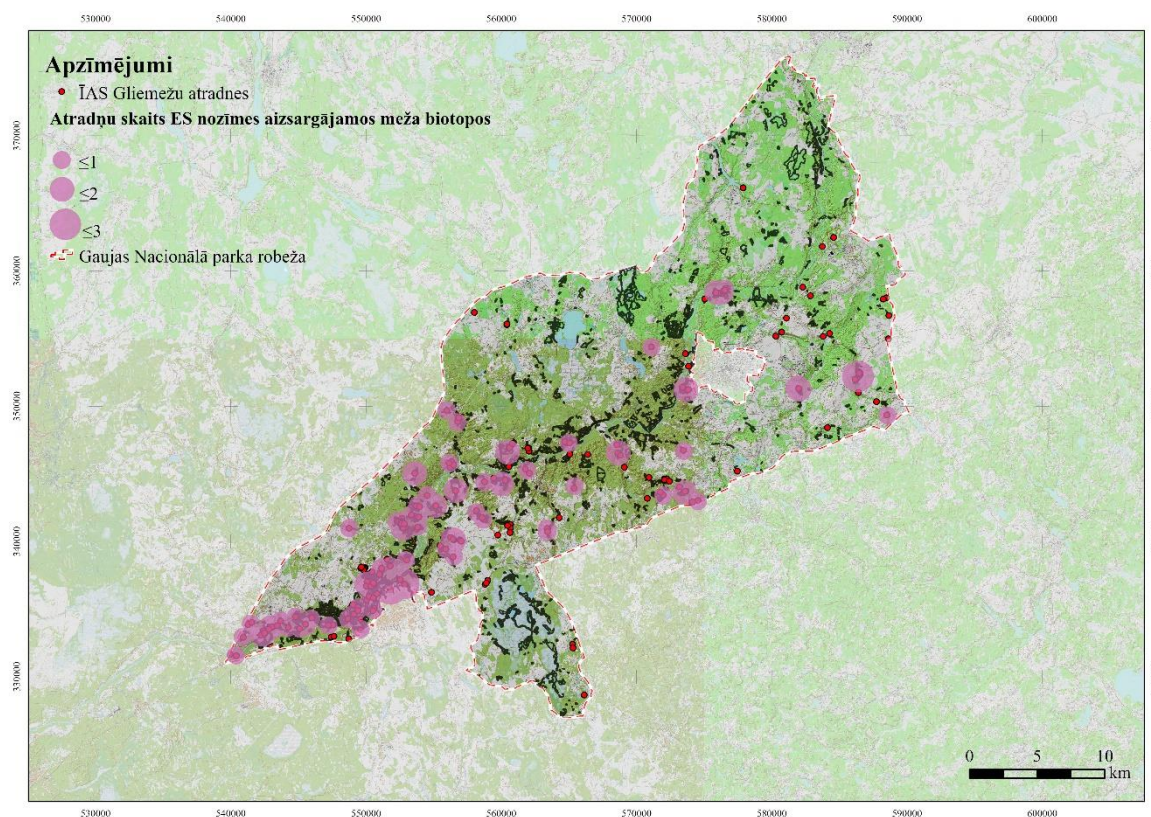
Izvērtējot divjoslu airvaboles sastopamības datus, tika konstatēts, ka GNP teritorijā nav citu aktuālu sugas atradņu, līdz ar to sugas populācija teritorijā ir vērtējama pēc 2 zināmām atradnēm. Minimālais īpatņu skaits 649 un maksimālais 1073 īpatņi. Tomēr jāņem vērā, ka pašreizējais populācijas vērtējums balstīts uz zināmām sugas atradnēm, tātad ir saistāms ar sugas izpētes līmeni teritorijā. Sugas optimālie biotopi ir ne tikai stāvoši ūdeņi, bet arī tekoši ūdeņi un kopējās sugai piemēroto biotopu platības GNP ir 578.22 ha. Par nozīmīgāko, *G.bilineatus* ekoloģiskām prasībām piemēroto, dzīvotņu kategoriju GNP uzskatāmas vecupes. Šo dzīvotņu kategoriju apdraud eutrofikācija un būtiska aizsargāšana. Vecupju ilgtspējības nodrošināšanai ir veicama to tīrīšana un niedru apauguma samazināšana, balstoties uz saldūdens biotopu un nepieciešamības gadījumā sugu ekspertu atzinumiem. Viena no nozīmīgākām vecupēm teritorijā ir Tītmaņu vecupe, kurā ir iespējams uzlabot *G.bilineatus* dzīvotni, veicot tīrīšanas pasākumus, potenciālās darbības poligons shp. faila veidā pieejams 2. pielikumā. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

### 1.2.7. Gliemju sugu apskats Gaujas nacionālajā parkā.

GNP apsekošanas rezultātā tika reģistrētas 149 gliemju atradnes un apstiprināta 26 sugu sastopamība teritorijā. Teritorijas apsekošanā piedalījās un datus par aizsargājamām gliemju sugām GNP sniedza Dmitrijs Teļnovs, Digna Pilāte, Mudīte Rudzīte un Māris Rudzītis. Gliemju sastopamības novērtēšanai tika veikta arī datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo datu analīze. Balstoties uz pieejamiem datiem tika veikta gliemju sastopamībai būtiskāko meža biotopu identificēšana (skat. 1.2.7.1. attēlu). Par gliemju aizsardzībai būtiskajām teritorijām ir uzskatāma teritorijas ZR daļa, kur Gaujas ielejā koncentrējas gliemjiem piemērotie meža biotopi, kā arī Nurmižu gravu, Roču meža un Inciema senkrastu rezervātu zonas. Būtībā



nozīmīga ir visa Gaujas senleja, sāngravas un pieteku ielejas. Daļa no atradnēm reģistrēta ārpus meža biotopiem, bet jāņem vērā, ka datu analīzē netika ņemti 2020. gada biotopu kartēšanas dati.



1.2.7.1. attēls. Glimju sastopamība ES nozīmes aizsargājamās meža biotopos.

2020. gadā apsekojumu rezultātā vienā atradnē konstatēts gludaits adatgliemezis *Acicula polita* un mirdzošā ūdensspolīte *Segmentina nitida*. Līdz šim abas sugas norādītas divās atradnēs GNP bioloģiskās daudzveidības apskatā (Pilāts red. 2007). Gludaits adatgliemezis ir Latvijā samērā plaši, taču nevienmērīgi izplatīta suga. Sastopams galvenokārt mēreni mitros līdz slapjos lapkoku un jauktos mežos. Ir prognozējams, ka tā sastopamība teritorijā ir plašāka. Mirdzošā ūdensspolīte sastopama aizaugušās un dūņainās mazās ūdenstilpēs – seklās peļķēs un grāvjos, sastopama dīķos un ezeros un upēs. Latvijā suga bieži tiek konstatēta dažādās mitrās ar grīšļiem aizaugušās seklās ieplakās, kas var atrasties pļavās un ezeru krastos, arī seklās un periodiski izžūstošās dabiskās un mākslīgās ūdenstilpēs, arī pārejas purvos un vecupēs (Pilāte 2018). Veicot sugai piemēroto biotopu pārbaudi, tajā skaitā meliorācijas grāvjus, suga var tikt atrasta daudzās citās vietās GNP. Sešas sugas ir reģistrētas 2 - 6 atradnēs, tajā skaitā vāļšveida vārpstīngliemezis *Clausilia pumila*, lielais torņgliemezis *Ena montana*, parka vīngliemezis *Helix pomatia*, cekulainā pundurgliemene *Musculinum lacustre*, graciozais vārpstīngliemezis *Ruthenica filograna*. Vāļšveida vārpstīngliemezis *C.pumila* apdzīvo mitrus jauktus un lapu koku mežus, kur sastopams galvenokārt augu nobiru kārtā un uz trūdošiem stumbriem. GNP teritorijā sastopamie mitrie jauktu un lapu koku meži ir uzskatāmi par šai sugai piemērotu dzīvotni, līdz ar to suga var būt plašāk sastopama. Līdzīga varētu būt arī šai sugai ekoloģiski tuva divzobu vārpstīngliemeža sastopamība. Parka vīngliemezis ir bieži sastopams visā Latvijas teritorijā, retāk Latvijas ziemeļaustrumdaļā (Pilāte, 2018). Cekulainā pundurgliemene

Latvijā samērā reti sastopama suga. GNP teritorijā konstatētas atradnes Gaujā, Pērļupē, kā arī Raiskuma ezerā. Ņemot vērā biotopu daudzveidību, kur suga konstatēta, tās sastopamība iespējama arī citās ūdenstilpēs. Dabas aizsardzības vērtība vidēja. Sugu būtiski apdraudošie faktori ne Latvijā, ne GNP teritorijā nav identificēti. GNP teritorijā ir konstatētas vairāk par 10 vārpstīngliemežu sugām, līdz ar to šīs atradnes ir uzskatāmas par būtisku dabas aizsardzības vērtību. Šo vērtību veido, piemēram, pelēkais vārpstīngliemezis (zināmas 10 aktuālas atradnes) un asribu vārpstīngliemezis (zināmas 3 aktuālas atradnes). Trīs vārpstīngliemežu sugas ir konstatētas vairāk nekā 10 atradnēs (margainais vārpstīngliemezis, krokainais vārpstīngliemezis un vēderainais vārpstīngliemezis). Vārpstīngliemežu būtiski apdraudošais faktors Latvijā ir veco lapkoku un jauktu mežu platību samazināšanās, tajā skaitā GNP teritorijā. Upes raibgliemezis apdzīvo ūdensteces, kur sastopams uz akmeņiem, retāk uz smilšainas gultnes (Pilāte, 2018). Apsekošanas laikā GNP suga atrasta Gaujā, bet noteikti ir sastopama arī citās upēs.

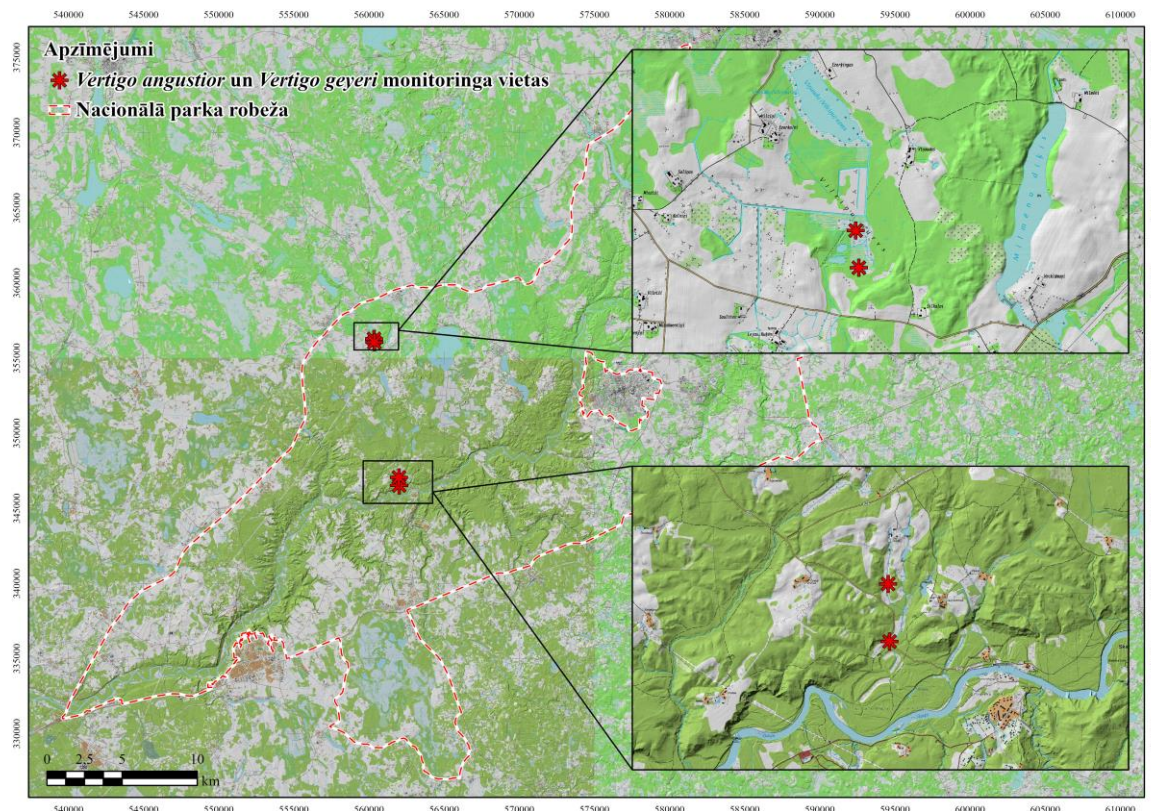
Būtiska dabas vērtība GNP ir **lielais torņgliemezis *Ena montana***. Šīs sugas sastopamības un ekoloģijas izpēte GNP bija veikta laika posmā no 2008.-2011. gadam (Landrāte 2011). Lielā torņgliemeža dzīvotņu stāvokļa novērtējums 2020. gadā ir veikts četrās zināmajās sugas atradnēs. Dzīvotņu stāvoklis pie Vanagu ieža un pie Kārļiem vērtējams, kā labs. Pie Dankām zināmā atradne ir plašs poligons privātajos mežos. Atsevišķos nogabalos ir bijusi veikta meža izciršana, kā rezultātā izvākts pamežs un dzīvotnes kvalitāte ir pazemināta. Atradne pie Dzilnu ieža sugas dzīvotni apdraud dabiskie procesi – noslīdeņi.

1.2.7.1 tabula. **Lielā torņgliemeža *Ena montana* atradņu apkopojums.**

| N.p. k. | Atradne                      | Biotops                                                     | Atradnes koordinātas |
|---------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1       | Amatas novads; Vanagu iežis  | Gravu un nogāžu mežs                                        | x568537; y346566     |
| 2       | Amatas novads; Dzilnas iežis | Nogāze ar jaunu <i>Alnus incana</i> mežu                    | x570767, y343089     |
| 3       | Amatas novads; pie Kārļiem   | Gravu un nogāžu mežs                                        | x572744; y344120     |
| 4       | Priekuļu novads; pie Dankām  | Gravu un nogāžu mežs; mistrots skujkoku mežs, aluviāls mežs | x586571; y352351     |

Viena no nozīmīgākajām gliemju grupām GNP ir pumpurgliemeži. GNP no 2018. gada tiek veikts pumpurgliemežu *Vertigo angustior* un *V. geyeri* monitorings. 2020. gadā monitoringa ietvaros ir veiktas abu pumpurgliemežu sugu uzskaites zināmajās atradnēs un papildus veikta to klātbūtnes pārbaude četrās vietās (skat. 1.2.7.2. attēls).





1.2.7.2. attēls. Pumpurgliemežu monitoringa vietas GNP.

Teritorijā ir reģistrētas divas aizsargājamo pumpurgliemežu sugas: četrzobu pumpurgliemezis *Vertigo geyeri* un slaidais pumpurgliemezis *Vertigo angustior*. Abas sugas ir saistītas ar atklātām dzīvotnēm, no kurām par piemērotākām ir uzskatāmi 7230 *Kaļķaini zāļu purvi*, 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*, 6450 *Palieņu zālāji* un 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*. Šo pumpurgliemežu sugu sastopamības prognozēšanai tika atlasītas piemērotās dzīvotnes visā GNP teritorijā. Kopējās sugām piemēroto dzīvotņu platības GNP ir sekojošas: biotops 7230 - 0.69 ha, 7140 - 182.69 ha, 6450 – 70.66 ha un 6410 - 31.05 ha, nozīmīgs ir arī biotops 7160 - 201.19 ha. Neskatoties uz samērā lielām piemēroto dzīvotņu platībām, līdz šim *V.angustior* ir konstatēta 3 atradnēs un *V.geyeri* 3 atradnēs. *Natura 2000* monitoringa ietvaros 2020. gadā tika veikta pumpurgliemežu uzskaitē trīs atradnēs. Uz rietumiem no mājas Kraujupes tika uzskaitīts **slaidais pumpurgliemezis *V.angustior***. Atradne lokalizēta atklātajā vietā, ar zālājam raksturīgo veģetāciju. Atradnē 2019. gadā tika atkrūmotas sausākās vietas un ceļmala. Papildus īsu brīdi tika izmantots mobilais ganāmpulks - ganītas govīs. Apsekošanas laikā atradnē tika konstatēti divi būtiskie negatīvie faktori, pārkūmošanās (20% no dzīvotnes) un fragmentārā Kanādas zeltslotiņas *Solidago* sp. dominēšana (skat. 1.2.7.3. attēls). Kopumā dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā vidēja. Dzīvotnes aizaugums ar krūmiem ir vidējs, ir veikta zālājam cauri tekošās upītes taisnošana un padziļināšana, kā rezultātā ir izmainīts hidroloģiskais režīms daļā dzīvotnes. Saskaņā ar monitoringa rezultātiem dzīvotnē tika konstatēts, ka mērksugas pieaugušo īpatņu blīvums 18 īp/m<sup>2</sup>. Tajā pat laikā tikai 32% parauglaukumu ir konstatēti sugas īpatņi. Saskaņā ar V.Tišlera (Tischler 1979) pieeju īpatņu sadalījums apsekotajā dzīvotnē var tikt iedalīts vairākās klasēs, attiecīgi: 1. klase – 0-20%; 2. klase – 20,1- 40%; 3. klase – 40,1-60%; 4. klase – 60,1-80%; 5. klase – 80,1-100%. Šajā parauglaukumā *V.angustior* sastopamība atbilst 2 klasei, kas nozīmē, ka aprēķinātais blīvums



attiecināms uz 20 līdz 40% dzīvotnes teritorijas. Viena sugas atradne ir konstatēta uz ZR no kamieļu parka “Rakši”, 7160 biotopā. Jauna sugas atradne ir konstatēta Vaives palienē pie slēpošanas-biatlona kompleksa “Priekuļi”. Šobrīd tā ir lielākā un bagātīgākā sugas populācija, kas zināma GNP. Dzīvotnes kvalitāte laba, vienīgi palienē sāk ieviesties Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowskyi*. Šobrīd, attiecībā uz *V.angustior*, speciāla dzīvotnes apsaimniekošana nav vajadzīga. Ieteicams palienes perifērijā pie šosejas ierobežot Sosnovska latvāņa izplatību. Apmeklējuma laikā saimnieciskā darbība palienē nav konstatēta. Populācijas turpmākai izvērtēšanai ir nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.



1.2.7.3. attēls. Zeltslotiņas *Solidago* sp. ekspansija, *V.angustior* atradnē uz rietumiem no mājas Kraujupes.

**Četrzobu pumpurgliemezis** *Vertigo geyeri* ir mitrāju suga. Apdzīvo slapjus, bet ne applūstošus kaļķainus zāļu purvus ar daudzveidīgu veģetāciju, ar zemo grīšļu un sūnu sabiedrībām. Sugu iespējams sastapt arī avoksnājos, kur izplūst avoti ar kaļķainu ūdeni. Latvijā suga izplatīta visā teritorijā, sastopama reti (Pilāte 2018). Četrzobu pumpurgliemezim šobrīd GNP teritorijā zināmās trīs atradnes. Viena no tām atrodas uz dienvidiem no Vīņaudu ezera, purva biotopu kompleksā, kura pamatu veido ES aizsargājamais biotops 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*. Dzīvotnes kvalitāte daļā purva vērtējama kā laba, daļā – vidēja, jo aizaug ar

krūmiem un kokiem, ko veicina agrāk veiktā nosusināšana. Kopējā biotopa platība, kur sastopama suga, ir 4.29 ha, veicot pumpurgliemežu monitoringu purva poligonā *V. geyeri* īpatņi tika konstatēti 16% no uzskaites laukumiem. Vidējais īpatņu blīvums parauglaukumā ir 16 īp/m<sup>2</sup>. Dzīvotne aizaug ar kokiem un krūmiem, ir mērena susināšanas ietekme. Monitoringa ietvaros atsevišķi paraugi tika paņemti pārejas purva biotopā pie netālu esošā Pūricas ezera. Atradnē konstatēti daži īpatņi. Dzīvotne ir neliela, raksturojama kā suboptimāla, nepiemērotas veģetācijas sastāva dēļ. Paralēli *Natura 2000* teritoriju monitoringam 2020. gadā, GNP ir veikta gliemju faunas izpēte Rakšu purvā un aizsargājamā ģeoloģiskā un ģeomorfoloģiskā dabas pieminekļa “Dāvida dzirnavu avoti” teritorijā, ko veica LU Bioloģijas institūts (Anonīms 2020). Saskaņā ar pētījuma datiem, Rakšu purvā biotopā *7160 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* ir konstatētas trīs īpaši aizsargājamās sugas – *Clausilia dubia*, *Vertigo angustior* un *V. geyeri*. Abas pumpurgliemežu sugas Rakšu purvā sastopamas reti, populāciju blīvums ir zems. Pumpurgliemežu dzīvotnes kvalitātes uzlabošanu ieteicams veikt purva neapsaimniekotajā daļā, lai mazinātu aizaugšanu ar kokiem un krūmiem (shp. fails 2. pielikumā). Datu trūkuma dēļ nevar pamatot niedru pļaušanas lietderību. Niedre informācijas avotos ir atzīmēta kā nozīmīga suga *V. angustior* dzīvotnēs. Purvā un tā perifērijā jāregulē bebru skaits. 2014. gadā ir veikta biotopa atkrūmošana un niedru pļaušana. Atvašu griešana un atkārtota niedru pļaušana bija veikta 2015. un 2016. gadā. Kopējā purva teritorija ir 2.24 ha, tomēr datu trūkuma dēļ nav iespējams objektīvi novērtēt sugu dzīvotņu platību biotopā *7160 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*. Populācijas turpmākai izvērtēšanai ir nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku *Natura 2000* teritorijās.

Viena no visvairāk apdraudētām sugām GNP un arī Latvijā ir **ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera***. Ziemeļu upespērlenes raksturīgais biotops ir oligotrofas ūdensteces vai to posmi ārpus lauksaimniecības zemēm, pamatā mežainā apvidū (Bauer, 1988). GNP teritorija sugai potenciāli piemērota ES nozīmes biotopa 3260 (Upju straujteces un dabiski upju posmi) platība ir 813.01 ha (2022. gada dati), kas ir ievērojamas biotopa platības. Vēsturiskie dati liecina par Gaujas un tās pieteku nozīmību ziemeļu upespērlenes sastopamībā, jo tikusi uzskatīta par pērļu ieguves reģionu (Meder 1925; Rudzīte, Rudzītis 2012; Rudzītis, Rudzīte 2012). GNP suga ir reģistrēta Pērļupē un Strīkupē. Atbilstoši 2020. gada monitoringa datiem Pērļupē dzīvi sugas īpatņi netika konstatēti, bet veicot Strīkupes apsekošanu no 13 apsekotiem posmiem suga konstatēta trīs posmos, kopumā četri īpatņi. Veicot pārrēķinu uz biotopa viena hektāra platību, potenciāli iespējamais sugas blīvums Strīkupē ir 61 īpatnis uz biotopa hektāru. 2021. gada uzskaitēs konstatēta 130 eksemplāru ziemeļu upespērlenes populācija Strīkupes posmā augšpus Kalējalas (Kalniņš u.c. 2021). Vērtējot populācijas lielumu Strīkupē jāņem vērā, ka uz to no Rauzas un Šepkas ir pārvietoti vairāk kā 2000 eksemplāru (M. Rudzīte, npublicēti dati). Balstoties uz pieejamiem rezultātiem, Ziemeļu upespērlenes populācijas stāvoklis Strīkupē liecina par populācijas sarukšanu. Veicot populācijas novērtējumu jāņem vērā Strīkupes biotopa specifika – straujteču posmi ar Latvijas upēm neraksturīgi lielu ūdensaugu aizaugumu, kas ierobežo iespējas konstatēt gliemeņu īpatņus. Vēl viena ziemeļu upespērlenes atradne ir saistīta ar Amatas baseinu un atrodas Pērļupē, kuras lejtece atrodas GNP, bet vidustece – dabas liegumā “Melturu sils”. Monitoringa ietvaros Pērļupē ierīkota viena sugas uzskaites transekta, un dzīvie īpatņi netika konstatēti. Dati par ziemeļu upespērlenes populācijas lielumu Pērļupē un tās izmaiņām ir pieejami no 1977. gada, kad tā tika vērtēta 2000 īpatņu apmērā. Neskatoties uz dažādām aprēķinu metodēm, visā

uzskaišu posmā, līdz 2021. gadam ir novērojama populācijas samazināšanās. Pēdējo 15 gadu laikā ziemeļu upespērlenes populācija būtiski samazinājās pēc 2008. gada, kad īpatņu skaitu Pērļupē būtiski ietekmēja zems ūdens līmenis, kas izraisīja gan gliemeņu iesalšanu ledū, gan zems ūdens līmenis vasaras mēnešos, kā rezultātā upe daļēji pārkalta (Kalniņš u.c. 2021).

Balstoties uz monitoringa rezultātiem jāpieņem, ka GNP teritorijā suga pašlaik ir sastopama tikai Strīķupē. Tomēr ir iespējams veikt translokācijas pasākumus, ar mērķi atjaunot sugas populāciju tai piemērotās dzīvotnēs. Būtiskākais negatīvais faktors ziemeļu upespērlenes sastopamībai ir bebru darbība un koku sanesumi, tāpēc dzīvotnes saglabāšanai ir jāveic bebru skaita regulēšana, nepieļaujot dambju izveidi un jāveic ūdenstecē iekritušu koku izvākšana. Dzīvotnes kvalitāti var ietekmēt arī ūdens ķīmiskais piesārņojums, šis faktors lielā mērā attiecināms uz upēm, kurās vērojama ūdens notece no lauksaimniecības zemēm. Ziemeļu upespērlenes vairošanās procesam ir nepieciešama arī lašveidīgo zivju klātbūtne. Īpatņu translokācijas pasākumi jāveic upēs, kur ir nodrošināts sugai labvēlīgo apstākļu komplekss. Balstoties uz pētījumu rezultātiem ziemeļu upespērlenes populācijas ir iznīkušas visā GNP teritorijā izņemot Strīķupi, kur iepriekš apsekojumu rezultātā populācija nav konstatēta (Rudzīte 2014). Pašlaik GNP teritorijā ziemeļu upespērlenes populācija ir kritiski apdraudēta un ticami ir novērojama populācijas sarukšana. Teritorijai atbilstoša populācijas lieluma sasniegšanai ir nepieciešams veikt translokācijas pasākumus, kas balstīti uz sugas pētījumiem. Ticami, ka ziemeļu upespērlenes populāciju Strīķupē veido tur pārvietotie īpatņi, kas norāda uz translokācijas pasākumu efektivitāti. Turpmāk ir nepieciešams reizi gadā apsekot Strīķupi (apsekojamā poligona shp. fails 2. pielikumā), nodrošinot biotopa apsaimniekošanas pasākumus – bebru darbības ierobežošanu un koku sagāzumu likvidēšanu. GNP teritorijā un īpaši Strīķupē ir nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās

**Biezās perlamutrenes** raksturīgais biotops ir tīras upes ar smilšainu un smilšaini granšainu vai oļainu upes gultni, un nelielu dūņu piejaukumu (Parele 1998). GNP suga sastopama Gaujā un tās pietekās. 2020. gadā sugas sastopamība tika monitorēta 15 posmos Gaujas upē, ar kopējo platību 226,5 m<sup>2</sup>, kur tika uzskaitīti 384 sugas īpatņi. Īpatņi tika konstatēti arī Jumarā – kopumā 122 īpatņi 59 m<sup>2</sup>. Amatā tika apsekota viena transekta, kur īpatņi netika konstatēti. Vērtējot īpatņu blīvuma aprēķinu, balstoties uz visu transektu apsekošanu, konstatēti 1,4 – 1,7 īpatņi m<sup>2</sup>. Nozīmīgākā ūdenstece *U.crassus* sastopamībai GNP teritorijā ir Gauja, kur reģistrēti upes posmi, kas atbilst ES nozīmes biotopa 3260 1. un 2. variantam. Izvērtējot upes piemērotību sugas sastopamībai un atradņu datus tika pieņemts, ka sugas sastopamība ir saistīta ar abiem biotopa variantiem. Gaujas upē biotopa 3260\_1 posmi ir 80976.81 metru garumā, to kopējā platība ir 704,32 ha un 3260\_2 posmi ir 15886.1 metru garumā, to kopējā platība ir 233,27 ha. Balstoties uz šīm biotopa platībām var pieņemt, ka sugai piemērotās platības GNP ir vismaz 937,59 ha. Prognozējot sugas populācijas lielumu var pieļaut, ka suga sastopama 10% no tai piemērotās dzīvotnes platībām, rezultātā, balstoties uz reģistrēto īpatņu blīvumu, pieņemam, ka GNP *U.crassus* populāciju var veidot 1312626 sugas īpatņi. Teritorijā speciāli pasākumi sugas aizsardzībai nav nepieciešami. Saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās, nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus. Jāatzīmē, ka Gaujas upē gliemeņu uzskaiti ierobežo upes dziļums, līdz ar to precīzāku datu iegūšanai par sugas populācijas



blīvumu vietās, kas nav pieejamas izmantojot pašreiz uzskaitēs izmantojamo metodiku, var tikt izmantota nirēju iesaiste.

## 2. BEZMUGURKAULNIEKU DATU APKOPOJUMS ĶEMERU NACIONĀLAJĀ PARKĀ

### 2.1. PĒTĪJUMU VĒSTURISKAIS APSKATS

Ķemeru nacionālais parks (ĶNP) ir dibināts 1997. gadā, tomēr dabas aizsardzības vēsture teritorijā ir oficiāli aizsākusies 1957.gadā, kad tika dibināts Ķemeru dabas rezervāts. ĶNP teritorijā dažādi pētījumi tajā skaitā faunistiskie norisinājās ilgstoši un pieejams samērā plašs datu kopums. Par aktuāliem datiem ir uzskatāmi pēdējo 15 gadu laikā reģistrētie novērojumi. Būtiskākā novērojumu daļa attiecināma uz reto un aizsargājamo sugu uzskaiti. Pēdējo 15 gadu laikā tika izstrādāti vairāki promocijas darbi, kuru mērķis bija dažādu bezmugurkaulnieku taksonomisko grupu izpēte Latvijas teritorijā. Šajos pētījumos ir arī dati par ĶNP, turklāt pētījumu rezultāti publicēti zinātniskajos darbos. M.Balalaikins publicēja datus par smecernieku sugām (Balalaikins 2011, 2011a, 2012, 2012a, 2012b, 2013, Balalaikins, Bukejs 2011, 2012, Bukejs et al. 2012, Balalaikins, Telnov 2012). Promocijas darbu par lapgraužiem izstrādāja A.Bukejs, publicējot vairākus faunistiskos darbus (Bukejs 2009, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d, 2009e, 2010, 2011, 2012, Bukejs et al. 2009, Bukejs, Telnov 2010, 2010a). Datus par īsspārņiem pamatā ir vācis R.Cibuļskis: Cibuļskis et al. 2009, Cibuļskis 2007, Janovska et al. 2019. Datus par mārīšu sastopamību publicējis Lazdāns un Barševskis (2010). Faunistiskos datus par ādgraužiem apkopoja Bukejs un Barševskis (2007), par skarabejiem Barševskis et al. (2009), par māņkoksngraužiem Barševskis (2009), Barševskis et al. (2012). Atsevišķus datus par skrejvabolēm publicējis U.Valainis (2010). Datus par koksngraužu sugām apkopojis Barševskis, Savenkov 2013 un Rossa et al. 2017. Vairākas publikācijas satur datus par dažādām vaboļu grupām Vorst et al. 2007, Telnov et al. 2011, Telnov et al. 2005, Telnov et al. 2016, Telnov et al. 2009, Telnov et al. 2006. Atsevišķi dati par gliemju sastopamību ir publicēti Greķe (1999). 2009. gadā tika publicēts medicīnas dēles sugas aizsardzības plāns, kur ir apkopoti arī sugas aktuālie faunistiskie dati (Greķe et al. 2009). Savukārt 2010. gadā publicēts biežās perlamutrenes sugas aizsardzības plāns Rudzīte et al. 2010a. Citu bezmugurkaulnieku grupu ietvaros datus par mitrenēm publicējis V. Spuņģis (2008a), divspārņiem A.Karpa (2005), Salmela, Vartija (2007), zemesblaktīm Spuņģis (2008b), spārēm (Kalniņš 2012, 2012a, 2014), taisnspārņiem (Matisons 2005), māņzirnekļiem (Spuņģis 2008c), ūdensērcēm (Smit et al. 2010), ērcēm (Okeyo et al. 2020, Salmane 2005), zirnekļiem (Štokmane et al. 2013a, 2013b, Štokmane, Spuņģis 2014, Štokmane, Cera 2018), zemesmīļiem (Bonato et al. 2005), naktsatauriņiem Karsholt, Savenkovs (2009), Nupponen et al. 2015 un citiem bezmugurkaulniekiem Spuņģis (2008, 2011). Atsevišķus datus par divjoslu airvaboles sastopamību ir publicējis M.Kalniņš (2006b.). Gnatyshyna et al. 2019 publikācijā ĶNP teritorijai norādīta mainīgā sēdgliemene *Dreissena polymorpha* kas ir invazīva suga, kas apdzīvo stāvošus un tekošus ūdeņus. Kaņiera ezera hidrobiocenožu raksturojumu un tā ekoloģiskā stāvokļa novērtējumu veikusi LU Bioloģijas institūta Hidrobioloģijas laboratorija (Grīnberga et al. 2012).

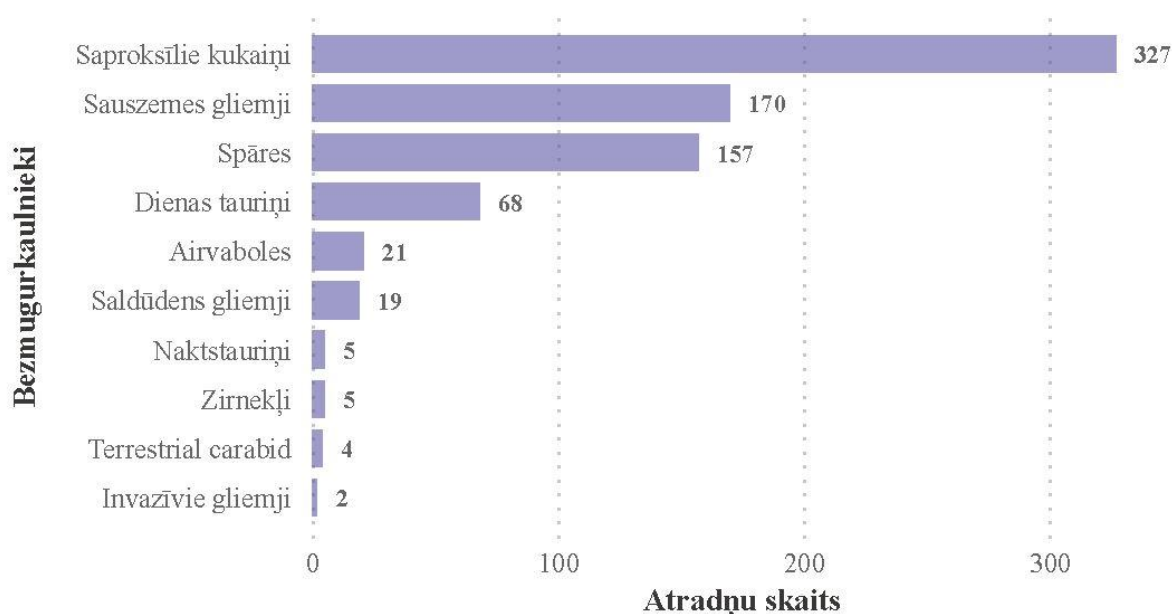
#### 2.1.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats.

Veicot datu apkopojumu par ĶNP teritorijā zināmām bezmugurkaulnieku atradnēm, ieskaitot aktuālos ekspertu apsekojumu datus, “Dabas skaitīšanas” anketu un datubāzē “Ozols” esošos

datus, tika identificēti ~ 780 novērojumi (skat. 2.1.1.1. attēls un 1. pielikums). Nozīmīgākā atradņu daļa ir saistīta ar saproksīliem kukaiņiem.

### Bezmugurkaulnieku grupas

ĪADT ● Ķemeru Nacionālais parks



2.1.1.1. attēls. Bezmugurkaulnieku atradņu apskats ĶNP.

### 2.1.2. Dienas tauriņu uzskaites rezultāti ĶNP.

2020. gada ĶNP teritorijā tika veikta trīs dienas tauriņu monitoringa aktivitātes (Tabula 2.1.2.1.).

2.1.2.1. tabula. Aizsargājamo dienas tauriņu uzskaites dati ĶNP teritorijā.

| Suga (latīniski)          | Uzskaites vienību skaits | Konstatēto īpatņu skaits |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Euphydryas maturna</i> | 10                       | 23                       |
| <i>Lycaena dispar</i>     |                          | 1                        |
| <i>Euphydryas aurinia</i> | 3                        | 0                        |

ĶNP zirgskābeņu zilenīša *L.dispar* un ošu pļavraibeņa *E.maturna* uzskaitē tika veikta vienlaicīgi, kopumā 10 transektēs. Uzskaiti maršrutu izvietoti un uzskaites veiktas tā, lai iegūtu iespējami reprezentatīvākus un ekstrapolējamus datus arī par gāršas samteņa *Lopinga achine* un meža sīksamteņa *Coenonympha hero* sastopamību ĶNP. Uzskaiti veica bezmugurkaulnieku eksperts Voldemārs Spuņģis, un tā tika veikta jūnija trešajā dekādē, tauriņu aktivitātei piemērotajos apstākļos. No 10 uzskaites vienībām astoņas transektes tika atlasītas no jauna, balstoties uz sugām piemērotām dzīvotnēm un bezmugurkaulnieku eksperta Voldemāra Spuņģa viedokli, bet divas paņemtas no Natura 2000 monitoringa ietvaros līdz šim apsekotajām transektēm, no kurām vienā ir zināma mērksugas atradne. Kopējais apsekota transektu garums ir 4293 metri. Transekta tika apsekota 5 metru platumā un veicot transektas pārrēķinu uz hektāriem, tika iegūta pārbaudītās teritorijas platība – 2.15 ha. Balstoties uz šiem datiem, tika aprēķināts katras sugas īpatņu blīvums 2020. gada uzskaitēs. *Ematurna* īpatņu

blīvums ir vērtējams 10.7 īp/ha apmērā. Līdz šim aprēķinātais maksimālais īpatņu blīvums teritorijā ir 16 īp/ha. Jāņem vērā, ka neiekļaujot aprēķinā transektu garumu, kur suga uzskaites laikā netika konstatēta īpatņu blīvums sasniedz 13.4 īp/ha. Kopējais *L.achine* īpatņu blīvums ir vērtējams līdzīgi - 11.2 īp/ha, uzskaites rezultātā tika konstatēti 24 sugas īpatņi. Liels tauriņu blīvums norāda uz atlasīto transektu piemērotību sugai. *C.hero* īpatņi uzskaites laikā netika konstatēti. Visās transektēs tika konstatēts tikai viens *L.dyspar* īpatnis, rezultātā blīvums tika noteikts 0.47 īp/ha. Šāds blīvums ir uzskatāms par ļoti zemu, tajā pat laikā jāņem vērā, ka transektas ir mazāk piemērotas zirgskābeņu zilenīša uzskaitēm. Ticami, ka piemērotākās dzīvotnēs īpatņu blīvums ir lielāks.

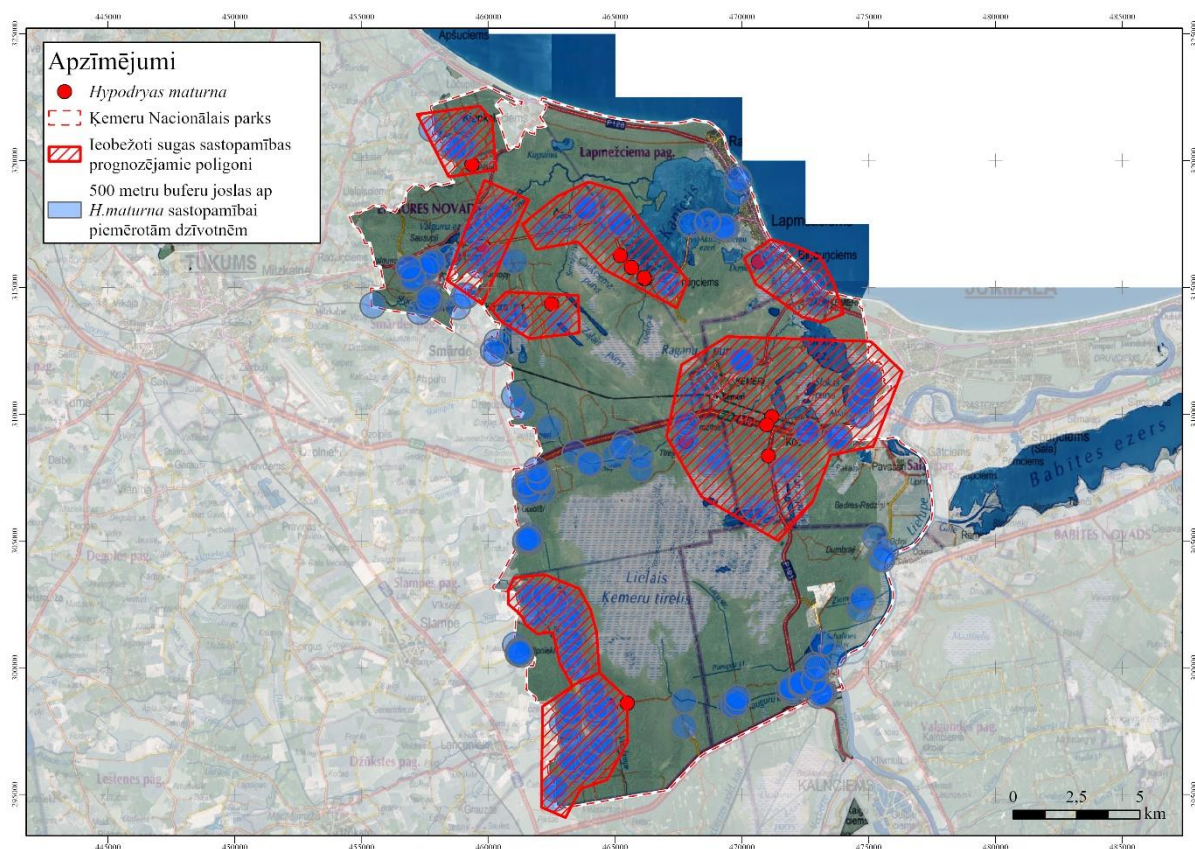
**Ošu pļavraibeņa** *Euphydryas maturna* sastopamība ir saistīta ar tās kāpuru barības augiem, pamatā ošiem *Fraxinus* un arī apsēm *Populus*, līdz 1.5 metru augstumam. Suga sastopama labi apgaismotās vietās, mežmalās, kas robežojas ar atklātām vietām ar nektāraugiem, kur var baroties *E.maturna* imago (Settele et al. 1999, Freese et al. 2006). Sugas sastopamība nav tieši saistāma ar Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem. Ošu pļavraibenis ir tipiska ekotonu suga, kuras īpatņi uzturas šaurā joslā starp sugai piemēroto mežaudzi un ilglaicīgiem zālājiem (tajā skaitā BVZ), grāvjiem, ceļiem, stigām, ūdenstecēm. Sugas populācijas lielumā aprēķināšanai, kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti visi sugai piemērotie ekotoni – lineārie objekti 5 metru platumā. ĶNP teritorijā sugas sastopamībai piemērotās dzīvotnes, kurās ir reģistrēti oši un apses, ir fragmentētas un koncentrējas dažādās teritorijas daļās (skat. 2.1.2.1. attēls).

ĶNP teritorijā *E.maturna* ir plaši sastopama suga. Vērtējot tās populācijas lielumu jāņem vērā, ka ošu pļavraibenis ir nometnieks, tā imago nelido tālu no tiem piemērota pamatbiotopa, prognozējamais lidošanas attālums ir 500 metri (V.Spunģis kom.). Sugas dispersijas iespēju novērtēšanai teritorijā tika iezīmētas bufera joslas ap visām sugai piemērotām dzīvotnēm (skat. 2.1.2.1. attēls). Balstoties uz sugas zināmām atradnēm, īpatņu dispersijas spējām un eksperta viedokli ĶNP kartē tika iezīmēti septiņi sugas sastopamības prognozējamie poligoni (skat. 2.1.2.1. attēls). Šajos poligonos tika aprēķināta sugai piemēroto dzīvotņu platības, kopumā 50,70 ha (aprēķini tika veikti balstoties uz Valsts meža reģistra datubāzi, Lauka atbalsta dienesta datiem un LGIA topogrāfisko karti 1: 10000 ). ĶNP ir lielākās sugas sastopamībai piemēroto biotopu platības visa valsts teritorijā. Minimālais īpatņu skaits tika rēķināts balstoties uz *E.maturna* Natura 2000 monitoringa rezultātiem ĶNP, kur uzskaišu rezultātā aprēķināts īpatņu blīvums – 16 īpatņi uz 1 ha ekotona. Veicot pārrēķinu uz ekotona platībām sugas sastopamības poligonos (50,70 ha), teritorijā prognozējamais minimālais īpatņu skaits ir 816 īpatņi.

Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts *Natura 2000* monitoringa ietvaros Latvijā, 1 hektārā ekotona, t.i. apmēram 78 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc VMD un LAD datubāzēs pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 3978 īpatņi. Ošu pļavraibeņa kāpuru dzīvotņu uzlabošana ir veicama sugas sastopamības poligonos (2.1.2.1. attēls, shp. fails 2. pielikumā). Iezīmēto poligonu teritorijā ir ieteicama esošo meža lauču un ekotona joslu, kas uzskatāmas par ošu pļavraibenim optimālu biotopu, apsaimniekošana. Lauču tīrīšana jāveic vienu reizi piecos gados, ar krūmgriezi novācot visu apaugumu. Veicot lauču tīrīšanu, iespēju robežās, ir jāsaglabā ošu pļavraibenim piemērotie koki – jaunie oši un apses,



kas nepārsniedz 1.5 metru augstumu. Atklātās vietās ir saglabājami arī koki virs 12 cm diametrā. Nocirstie krūmi ir jāsagarina viena metra nogriežņos, kas gada laikā satrunēs. Krūmu izciršana jāveic laika periodā no novembra līdz martam, kad kāpuri atrodas zemsedzē. Papildus, tauriņu sugu barošanās, vairošanās un kāpuru attīstības nodrošināšanai ir nepieciešams nodrošināt ceļmalu apsaimniekošanas pasākumus, iekļaujot apsaimniekošanas zonā joslu no ceļa līdz meža sienai. Specifiska ceļmalu joslas apsaimniekošana ir paredzama ceļa posmos, kur ir atzīmētas *E.materna* atradnes. Ceļmalu pļaušana jāveic vienu reizi gadā, līdz jūnija vidum, pieļaujama smalcināšana. Krūmāja izciršana grāvī un joslā līdz meža sienai jāveic reizi piecos gados. Pie meža sienas ir jāsaglabā jaunie oši līdz 1,5 metru augstumam, kas ir potenciāli piemēroti ošu pļavraibeņa kāpuru attīstībai.

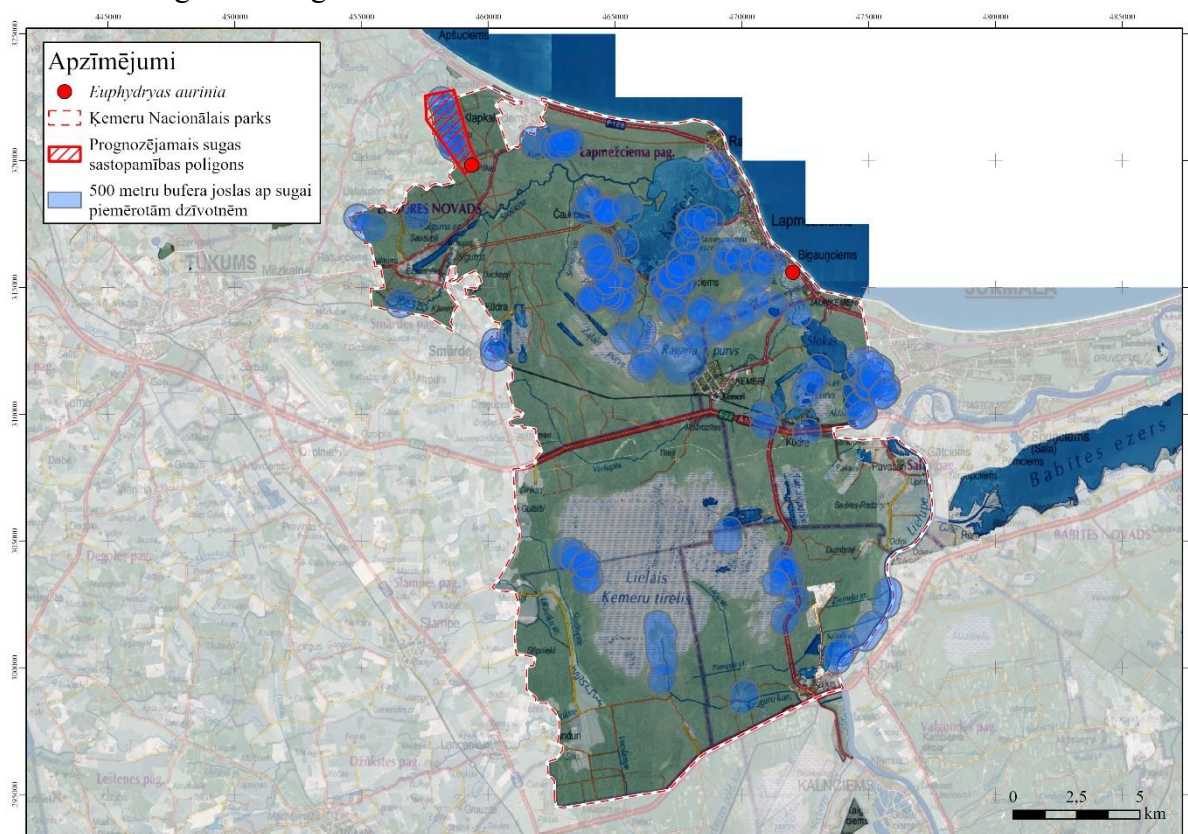


2.1.2.1. attēls. 500 metru buferu joslas ap *E.materna* sastopamībai piemērotām dzīvotnēm (tumšie riņķi), ar sarkanu līniju ierobežoti sugas sastopamības prognozējamie poligoni.

### Skabiosu pļavraibeņa populācijas lieluma prognozēšana ĶNP.

Teritorijā ir zināma viena sugas atradne. Tajā pat laikā pie teritorijas robežas Klapkalnciema atradnē ir zināma virkne novērojumu. Balstoties uz atradņu ģeogrāfisko izvietojumu un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli, tika izveidots viens sugas sastopamības poligons ĶNP (skat. 2.1.2.2. attēls). Kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti biotopu 6410, 6450, 6510, 7140, 7230 poligoni. Aprēķiniem tika izmantotas kopējās šo biotopu platības iezīmētajā sugas sastopamības poligonā (skat. 2.1.2.2. attēls). Kopumā sugas sastopamības poligona teritorijā tika identificētas 7.41 ha sugai piemērotas platības (platība aprēķināta balstoties uz aktuālajiem datiem dabas datu sistēmā “Ozols”, dati lejuplādēti

01.10.2021. Iezīmētajā poligonā tika reģistrēti *E.aurinia* kāpuriem piemērotie attīstības biotopi, kopumā 7,41 ha platībā. Sugai piemērotās platības aprēķinātas balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm un tās dispersijas spējām, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 500 metri no sugai piemērota biotopa (Wahlberg et al. 2002). Saskaņā ar bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli teritorijā pastāv stabila sugas populācija, tāpēc minimālais īpatņu skaits tika noteikts 50 īpatņu skaitā. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts *Natura 2000* monitoringa ietvaros 1 hektārā biotopa, t.i. 24 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc dabas datu sistēmā “Ozols” pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 178 īpatņi. Teritorijā nav nozīmīgu sugai piemēroto dzīvotņu platību un speciāli pasākumi sugas aizsardzībai nav nepieciešami. Saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku *Natura 2000* teritorijās, nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, identificējot jaunas sugas atradnes un sugai nozīmīgas dzīvotnes.



2.1.2.2. attēls. *E. aurinia* sastopamības karte KNP, tumšie riņķi 500 metru bufera joslas ap sugai piemērotām dzīvotnēm, ar sarkano līniju ierobežots prognozējamais sugas sastopamības poligons.

#### **Zirgskābeņu zilenīša populācijas lieluma prognozēšana KNP.**

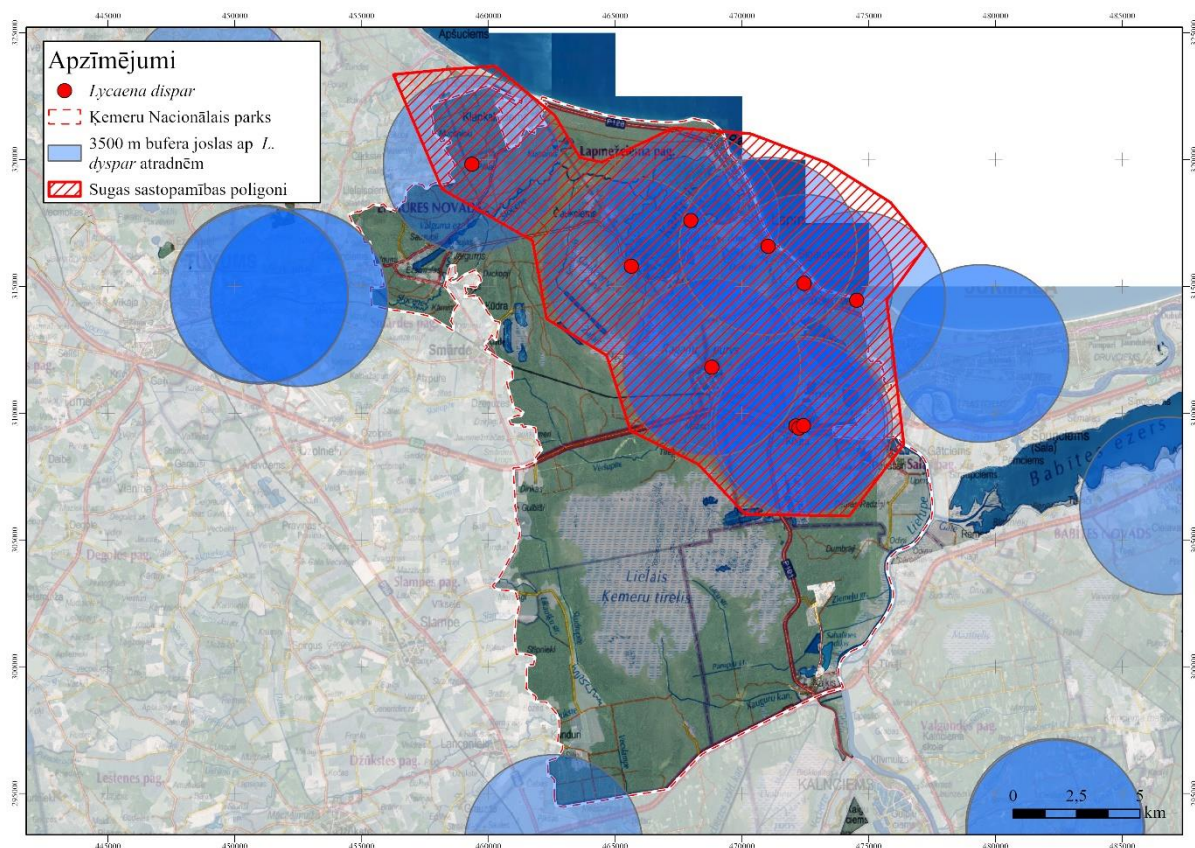
Balstoties uz sugai piemēroto dzīvotņu izvietojumu, *L.dispar* dispersijas spējām un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli tika iezīmēts sugas sastopamības poligons KNP (skat. 2.1.2.3. attēls). Iezīmētajā poligonā, KNP teritorijā, tika atlasīti *L. dispar* kāpuriem

piemērotie attīstības biotopi, kopumā 212,38 ha platībā. Par sugai piemērotiem biotopiem tiek uzskatītas sekojošas dzīvotnes:

- 6230\* Vilkakūlas zālāji 2, 3 varianti;
- 6270\* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas 3 variants;
- 6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs;
- 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes (poligoni, kas atbilst zālāju biotopam vai potenciālajam zālāju biotopam);
- 6450 Palieņu zālāji;
- 6510 Mēreni mitras pļavas 2. variants;
- BVZ, Potenciālie BVZ un ilggadīgie zālāji, kas lokalizēti upju, ezeru vai dīķu piekrastes 100 m joslā.

Sugai piemērotās platības aprēķinātas balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm un tās dispersijas spējām, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 3500 metri no sugai piemērota biotopa (Settele et al. 1999). *Lycaena dispar* ir suga, kurai raksturīgs zems īpatņu blīvums (Settele et al. 2000). Saskaņā ar sugas monitoringu Natura 2000 teritorijās Latvijā, tauriņu blīvums svārstās no 0.5 līdz 12 īpatņiem uz piemērotas dzīvotnes hektāru. Veicot sugas populācijas prognozēšanu netika ņemtas vērā maksimālās un minimālās īpatņu blīvuma vērtības. Minimālais īpatņu skaits tika pieņemts nosakot, ka uz 1 hektāru sugai piemērotas dzīvotnes var būt sastopams vismaz viens tauriņa imago. Veicot pārrēķinu uz piemērotas dzīvotnes platībām sugas sastopamības poligonos (212,38 ha), teritorijā prognozējamais minimālais īpatņu skaits ir 212 īpatņi. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo ticamo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts Natura 2000 monitoringa ietvaros 1 hektārā dzīvotnes, t.i. 6 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto dzīvotņu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc datiem, kas ir pieejami dabas datu sistēmā “Ozols”, Valsts meža reģistra datubāzē, Lauka atbalsta dienesta datubāzē un LGIA topogrāfiskajā kartē 1: 10000, kā arī maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 1272 īpatņi. ĶNP ir labvēlīgs sugas aizsardzības statuss un piemēroto biotopu īpatsvars, tāpēc speciāli sugas aizsardzības pasākumi nav nepieciešami. Saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās, nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, identificējot jaunas sugas atradnes un sugai nozīmīgas dzīvotnes.

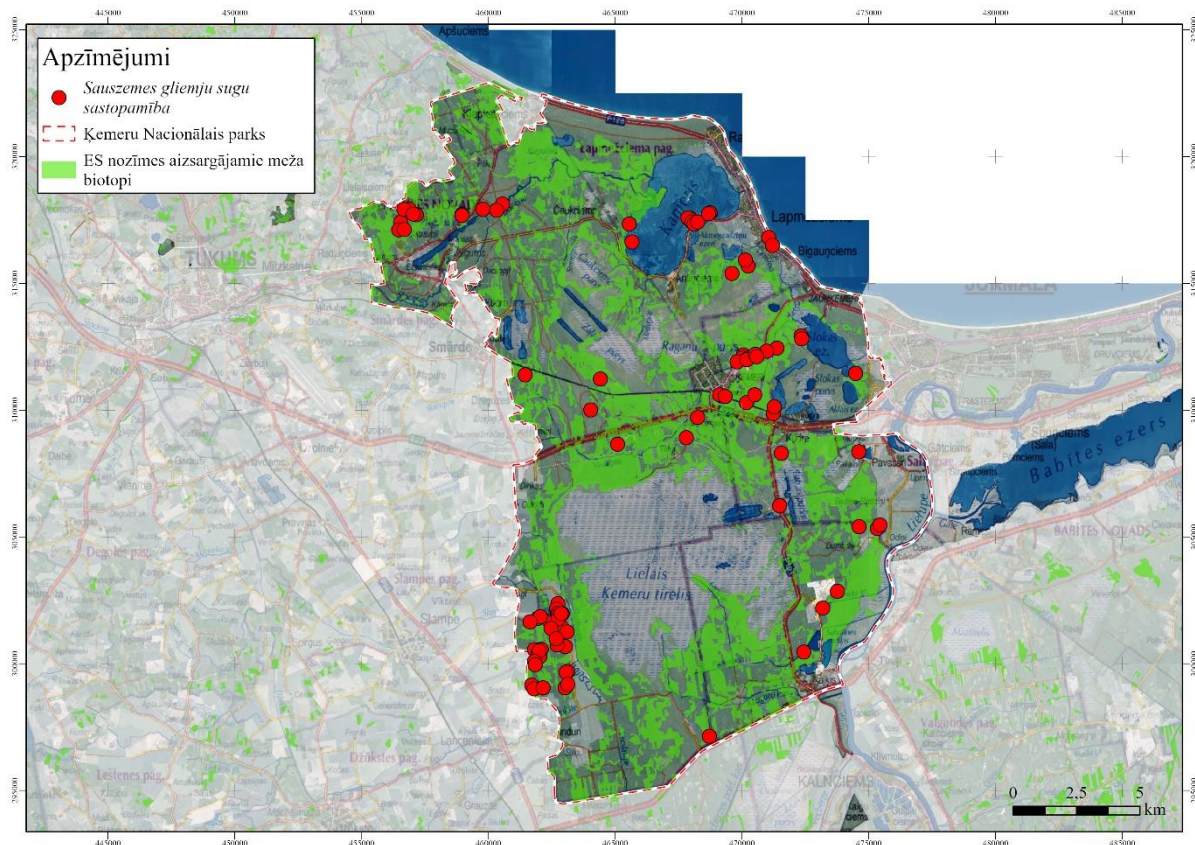




2.1.2.3. attēls. *L.dyspar* sastopamība ĶNP teritorijā. Zilie riņķi - 3500 m bufera joslas ap *L.dyspar* atradnēm.

### 2.1.3. GLIEMJU SUGU APSKATS ĶEMERU NACIONĀLAJĀ PARKA

Apsekošanas rezultātā 2020. gadā ĶNP teritorijā tika reģistrētas 63 gliemju atradnes, kas attiecināmas uz 21 sugas (1. pielikums). Apsekojumus veica bezmugurkaulnieku eksperts Dmitrijs Teļnovs. Gliemju sastopamības novērtēšanai tika veikts visu pieejamo gliemju sastopamības datu apkopojums (skat. 2.1.3.1. attēls). Turpmākai gliemju sastopamības novērtēšanai ĶNP tika veikta arī datu pārvaldības sistēmā “Ozols” un “Dabas skaitīšanas” anketās pieejamo datu analīze. Kopumā teritorijā ir reģistrēti 189 reto un aizsargājamo gliemju novērojumi, no kuriem 170 attiecināmi uz sauszemes gliemjiem un tikai 19 uz sugām, kas saistītas ar saldūdens biotopiem.



2.1.3.1. attēls Sauszemes gliemju sugu (izņemot *Vertigo* sp.) sastopamība KNP. Meža biotopu poligoni tumši zaļā krāsā, sarkanie aplī – gliemju atradnes.

Biotopu direktīvas II pielikumā ir iekļauta biežā perlamutrene *Unio crassus*. Šīs sugas uzskaites notika 2017. un 2020. gadā. 2020. gadā *U. crassus* monitorings Kauguru kanālā, KNP teritorijā tika veikts 15 uzskaites vienībās (transektēs) – tajās pašās vietās, kur *U. crassus* tika monitorēts 2017. gadā, kad uzskaites veiktas 20 transektēs. 2020. gadā transektes netika liktas tajās vietās, kas tika uzskatītas par pilnīgi nepiemērotām *U. crassus* dzīvotnei. Transekšu izvietojumu Kauguru kanālā 2017. un 2020. gadā salīdzinoši skatīt zemāk esošajos karšu attēlos (skat. 2.1.3.3. un 2.1.3.4. attēls).

Kauguru kanāls posmā no 6. transektes līdz 15. transektei vizuāli tika novērtēts visā šī posma garumā, jo paralēli kanālam iet zemes ceļš, pa kuru pārvietojoties, kā arī kanāla krastu, var gūt pilnīgāku priekšstatu ne tikai par molusku faunu transekšu vietās, bet kopainu. Pēdējās 3 transektes tika ierīkotas augštecē, praktiski Džūkstes upē.

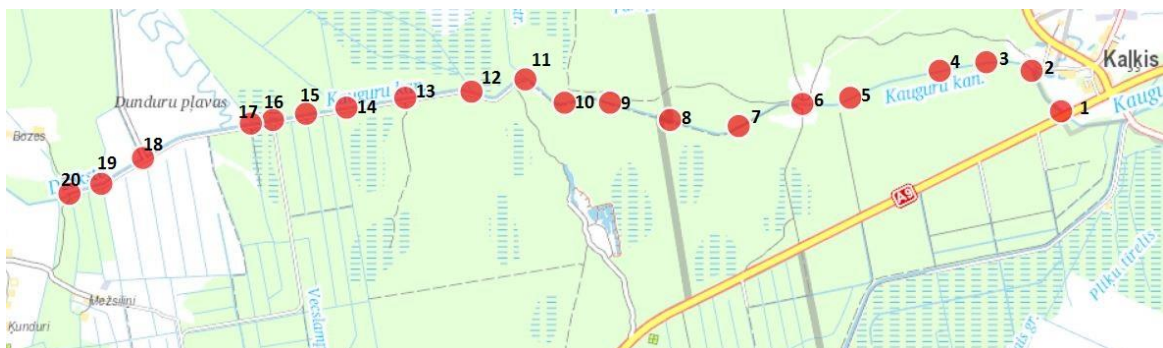
Salīdzinot ar *U. crassus* uzskaiti 2017. gadā, konstatēto *U. crassus* eksemplāru skaits ir samazinājies, kur kā vienu iespējamajiem iemesliem tam varētu minēt bebru darbības sekas. Bebru darbība ir izteikta, kaut arī ar dažādu intensitāti, visā Kauguru kanāla apsekotajā posmā, kas salīdzinot ar 2017. gada uzskaiti, ir vēl vairāk gājusi plašumā. Bebru dambji garākos posmos kanālu ir pārvērtuši par dīķiem līdzīgām kaskādēm (skat. 2.1.3.2. attēls).





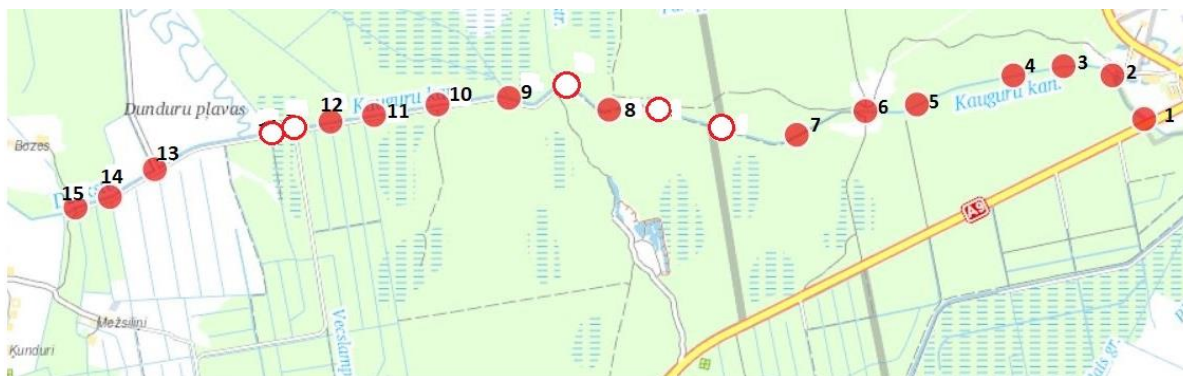
2.1.3.2. attēls. Bebru dambis augšpus *U. crassus* apsekošanas vietas, 6. poligons.

Salīdzinoši ļoti nedaudzie atrastie dzīvie *U. crassus* eksemplāri nav spējīgi nodrošināt populācijas atjaunošanos. Tā kā netika atrastas juvenilas gliemenes (pēc grunts sijāšanas vairākos poligonos), jāsecina, ka *U. crassus* populācija Kauguru kanālā ir novecojusi, un nav spējīga atjaunoties. Tajā pašā laikā, vērtējot sugas populācijas saglabāšanas iespējas ĶNP teritorijā, ir jāņem vērā, ka teritorijā biotopam 3260\_2 atbilst 10412.90 metru garš kanāla posms, kopumā 2.83 ha platībā (shp. fails 2. pielikumā). Sugai labvēlīgu apstākļu nodrošināšanai ir jāveic atbilstoši šī biotopa apsaimniekošanas pasākumi, novēršot bebru darbības sekas.



2.1.3.3. attēls. *U. crassus* transektu atrašanās vietas (sarkanie apļi) 2017. gada monitoringa ietvaros.





2.1.3.4. attēls. *U. crassus* transektu atrašanās vietas (sarkani aplī) 2020. gada monitoringā: ar tukšiem aplīem atzīmētas transektes, kurās 2020. gadā monitorings netika veikts, salīdzinot ar 2017.gadu.

ĶNP teritorijā samērā plaši sastopamā suga ir parka vīngliemezis *Helix pomatia* (iekļauta Biotopu direktīvas V pielikumā).

Vārpstīngliemeži ir visplašāk pārstāvētā reto un aizsargājamo gliemju grupa ĶNP teritorijā, kopumā teritorijā reģistrētas septiņas sugas, no kurām piecu sugu sastopamība ir apstiprināta 2020. gada uzskaišu laikā (margainais vārpstīngliemezis *Clausilia dubia*, taisnmutes vārpstīngliemezis *Cochlodina orthostoma*, krokļūpas vārpstīngliemezis *Laciniaria plicata*, krokainais vārpstīngliemezis *Macrogastra plicatula* un vēderainais vārpstīngliemezis *Macrogastra ventricosa*), kā arī konstatētas divas papildus sugas (asribu vārpstīngliemezis *Clausilia cruciata* un pelēkais vārpstīngliemezis *Bulgarica cana*). Pelēkais vārpstīngliemezis konstatēts četrās atradnēs, no tām vienā atradnē jauktā mežā starp Valguma ezeru un Lielaisciemu, Lustužkalnā, ir konstatēta liela *B.cana* īpatņu sastopamība, kā arī atsevišķi asribu vārpstīngliemežu īpatņi, kas ir vienīgā sugas atradne ĶNP.

Lielais gludgliemezis *Cochlicopa nitens* ĶNP ir zināms vienā atradnē (Greke 1999), nenorādot precīzu konstatēšanas vietu. Apsekošanas laikā konstatēta viena atradne starp Ķemeriem un Raganu purvu, melnalkšņu dumbrājā gar Jaunķemeru ceļu, pie Vēršupītes. Šajā atradnē konstatēta blāvā kristālspolīte *Vitrea contracta*, kas ir iekļauta LSG 4 kategorijā. Suga līdz šim nebija iekļauta SDF formā.

2020. gadā veikto apsekojumu rezultātā ĶNP teritorijā vairākas sugas tika konstatētas vienā atradnē. Upes micīte *Ancylus fluviatilis* konstatēta Ķemeru, Vēršupītē pie tilta (Jaunķemeru ceļš). Suga ir norādīta arī teritorijas SDF formā, bet citas ziņas par sugas atradnēm nav pieejamas.

Veicot saldūdeņu apsekojumus tika konstatētas vairākas sugas ar dabas aizsardzības nozīmi *Pseudanodonta complanata* (Valguma ezerā un Slokas ezerā), mirdzošā ūdensspolīte *Segmentina nitida* (Kaņiera ezerā sastopama bieži, Slokas ezerā konstatēti atsevišķi īpatņi), upju raibgliemezis *Theodoxus fluviatilis* (Lielupē no Liepājas šosejas tilta līdz Ventpils šosejas tiltam, Slocenē augšpus Valguma ez., bieži sastopama).

## Pumpurgliemežu *V.angustior* un *V.geyeri* sastopamība ĶNP.

Natura 2000 vietas kontekstā ĶNP nozīmīga gliemju grupa ir pumpurgliemeži. Teritorija ir zināmas divas Biotopu direktīvas II pielikumā iekļautas pumpurgliemežu sugas, *Vertigo angustior* un *V.geyeri*. 2020. gadā tika veikti šo sugu monitoringa pasākumi ĶNP, kopumā astoņās vietās. Balstoties uz uzskaites datiem bija iespējams aprēķināt populācijas blīvumu, sugu sastopamību un dzīvotnes platību divās uzskaites vietās. 2020. gadā gliemju faunas izpēti ĶNP veica arī LU Bioloģijas institūts (Anonīms 2020). Paraugus ievāca D.Ozoliņš Igaunijas rūgtlapes atradnē 29. oktobrī. Teritorija atrodas ĶNP ziemeļu daļā uz dienvidiem no ML “Dubļukrogs”

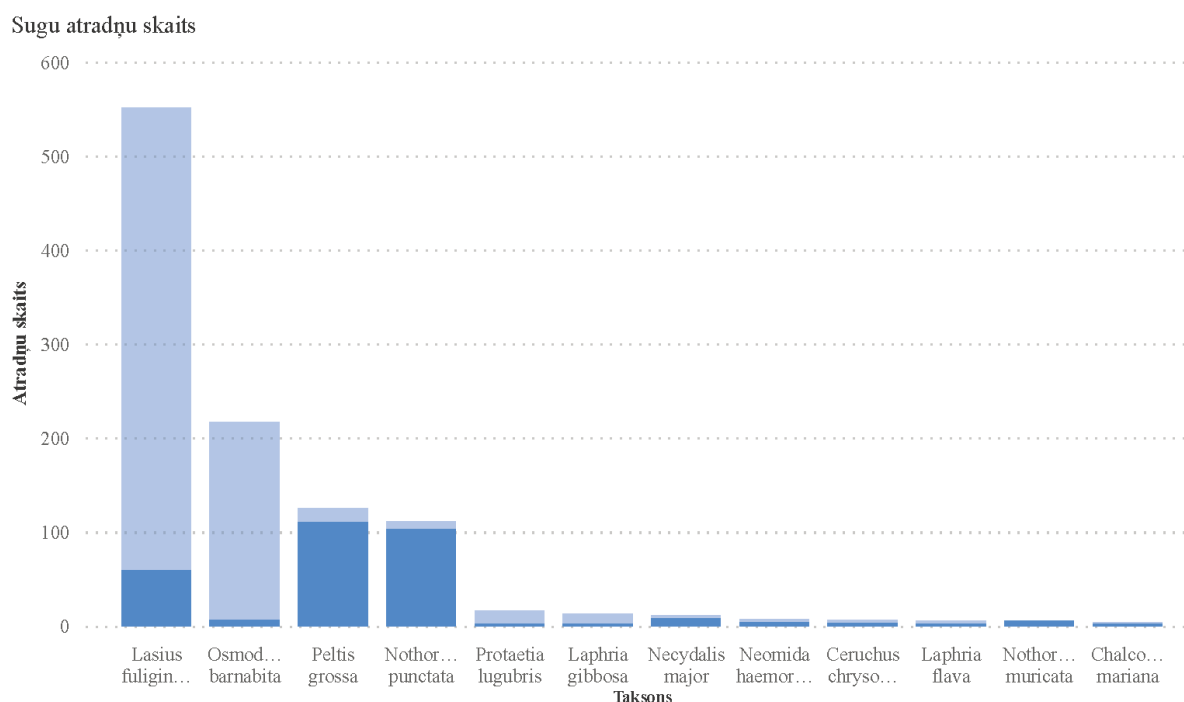
Atradne atbilst biotopa 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs* statusam. Kopumā tika ievākti desmit paraugi, no kuriem astoņos paraugos konstatētas ES un Latvijā īpaši aizsargājamās sugas - slaidais pumpurgliemezis *Vertigo angustior* un četrzobu pumpurgliemezis *Vertigo geyeri*. *V. angustior* skaits paraugos svārstījās no 2 – 32 īpatņiem, bet *V. geyeri* skaits no 1 – 7 īpatņiem. Sugas dzīvotne ir uzskatāma par labvēlīgu pumpurgliemežu sugām un apsaimniekošanas pasākumi šobrīd nav nepieciešami. Teritorijas applūšana kavē aizaugšanu ar skujkokiem, kā arī aizsargājamo pumpurgliemežu blīvums šeit ir augsts, salīdzinot ar blakus esošo ML “Dubļukrogs” teritoriju (informācija no LU Bioloģijas institūta atskaites par gliemju pētījumiem 2020. gadā).

Pašlaik teritorijā ir zināmas 6 aktuālas *V.geyeri* atradnes, no tām četrās atradnēs, kas lokalizētas Kaņiera ezera apkārtnē 2020. gadā tika veikti monitoringa pasākumi. *V.angustior* ir zināms no 7 aktuālām atradnēm, no kurām 3 atradnēs tika veikti monitoringa pasākumi. *V. geyeri* sastopamībai nozīmīgākā teritorija ĶNP ir purva biotopu komplekss Kaņiera ezera apkārtnē. Monitoringa pasākumi tika veikti divās atradnēs uz Z no Antiņciema. Viens uzskaites poligons tika ierīkots biotopā 7230 *Kaļķaini zāļu purvi*. Uzskaites poligonā tika ievākti 25 paraugi, astoņos konstatēti *V.geyeri* īpatņi, tātad īpatņu sastopamība poligonā 32%. Kopā parauglaukumos tika uzskaitīti 11 sugas īpatņi, kas attiecīgi veido sugas blīvumu 11 īp/m<sup>2</sup>. Otrais uzskaites poligons tika ierīkots biotopa 7210\* *Kaļķaini zāļu purvi ar dižo aslapi*. Šajā uzskaites poligonā tika konstatētas gan *Vertigo angustior* (>10 īpatņi) gan *V.geyeri* (11 īpatņi). Vēl divi *V.geyeri* monitoringa poligoni tika ierīkoti Kaņiera ezera R daļā, uz D no Čaukciema. Viens poligons iekārtots 7230 biotopā, zināmā *V.geyeri* un *V.angustior* atradnē. Monitoringa ietvaros tika konstatētas abas monitorējamās sugas. Veicot 25 uzskaites laukumu pārbaudi noteikta *V.geyeri* sastopamība 28% un blīvums 15 īp/m<sup>2</sup>. Savukārt *V.angustior* 48% un īpatņu blīvums 23 īp/m<sup>2</sup>. Otrais uzskaites poligons tika izvietots tuvāk ezera krasta līnijai līdzīgā biotopā (atbilstoši pieejamiem datiem šī dzīvotne nav nokartēta kā ES nozīmes biotops). Ievāktajā paraugā tika konstatēti 2 *V.geyeri* īpatņi. Viens *V.angustior* uzskaites poligons tika ierīkots Kaņiera ezera A piekrastes daļā, ES nozīmes biotopā 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*. Uzskaites poligonā tika ievākti 25 paraugi. Neskatoties uz to, ka poligons ir uzskatāms par mērksugai piemērotu, tomēr paraugos tā netika konstatēta. Vienīgā pumpurgliemežu suga, kas tika konstatēta poligonā ir *V.antivertigo*. Kaņiera ezera piekrastes zonā ir vairāki 6410 biotopa poligoni, tomēr pagaidām to nozīme sugas populācijas pastāvēšanā nav skaidra. Balstoties uz uzskaites rezultātiem ir ticama ~30% *V.geyeri* un *V.angustior* sastopamība purva biotopu kompleksā ap Kaņiera ezeru, īpaši 7210\* un 6410 biotopu poligonos. Prognozējamais īpatņu blīvums ~10 – 15 īp/m<sup>2</sup>. Jāņem vērā, ka abu sugu īpatņi var būt sastopami arī biotopa statusam neatbilstošos poligonos, kur paredzams mazāks īpatņu blīvums. Kopējās pumpurgliemežiem piemērotās platības purvu kompleksā ap Kaņiera ezeru

ir 1665.3 ha. *V.angustior* monitorings tika veikts sugas zināmā atradnē uz R no Valguma ezera, periodiski applūstošā zālājā, kas neatbilst ES biotopa statusam. Kopējā sugas sastopamības poligona platība ir 2.76 ha. Ievāktajā paraugā tika saskaitīti 13 sugas īpatņi. Vēl viena *V.angustior* monitoringa vieta, tika ierīkota sugas zināmā atradnē, zāļu purvā (nav ES nozīmes biotopa statusa). Ievāktajā paraugā tika konstatēti astoņi *V.angustior* īpatņi. Kopējā sugas sastopamības poligona platība ir 0.29 ha. Vēl vienā zināmā *V.angustior* atradnē palieņu zālājā, vietā, kur saplūst Vēšupīte un Stirnupīte, monitoringa ietvaros mērķsuga konstatēta netika, tomēr sugas sastopamība tika apstiprināta vēl viena apsekojuma ietvaros. Rezultātā var secināt, ka sugas populācija zālāja biotopā pastāv, bet īpatņu blīvums nav liels. Poligons ir uzskatāms par sugai piemērotu. Kopējā poligona platība ir 2.9 ha. Nepieciešams turpināt pumpurgliemežu monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās, identificējot jaunas sugas atradnes un sugai nozīmīgas dzīvotnes.

#### 2.1.4. Saproksīlo kukaiņu sastopamības apskats Ķemeru nacionālā parka teritorijā.

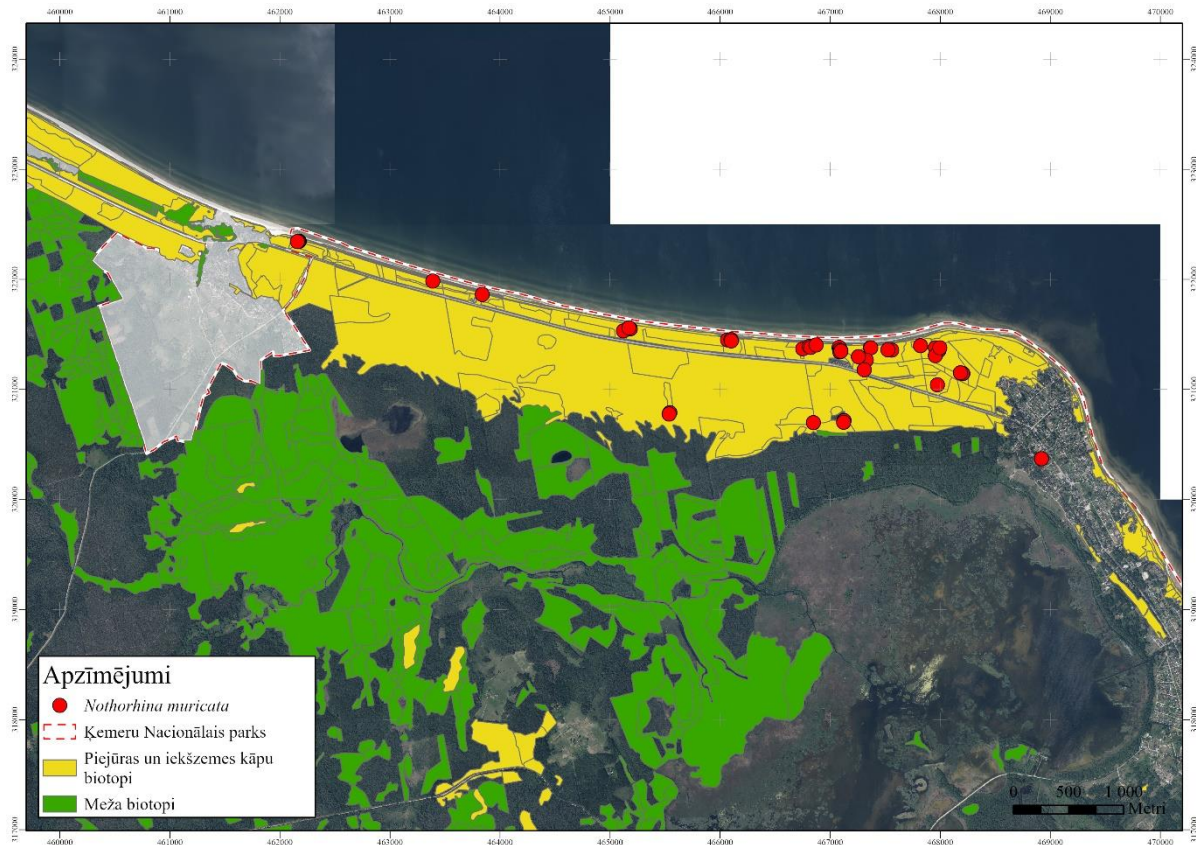
Veicot saproksīlo kukaiņu sugu apskatu tika identificētas sugas ar lielāko novērojumu skaitu teritorijā (skat. 2.1.4.1. attēls), tika identificētas sekojošas sugas: spožā skudra *Lasius fuliginosus*, lielais asmalis *Peltis grossa* un priežu sveķotājkoksngrauzis *Nothorina muricata*.



2.1.4.1. attēls. Saproksīlo kukaiņu novērojumu apskats ĶNP.

Priežu sveķotājkoksngrauzis ir suga ar lielu dabas aizsardzības vērtību ĶNP. *Nothorhina muricata* pamatā apdzīvo skraļus, galvenokārt sausus, priežu mežus, var būt sastopams arī ārpus meža uz lielām, vecām, savrup augošām priedēm (Valainis 2018). ĶNP suga galvenokārt saistīta ar ES nozīmes biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, kas ir optimāls sugas biotops (skat. 2.1.4.2. attēls). Sugas populācijas saglabāšanās ir saistāma ar tās īpatņu kolonizēto un arī sugai piemērotu priežu saglabāšanu. Sugas atradnes pamatā var apdraudēt mežsaimnieciskā darbība.

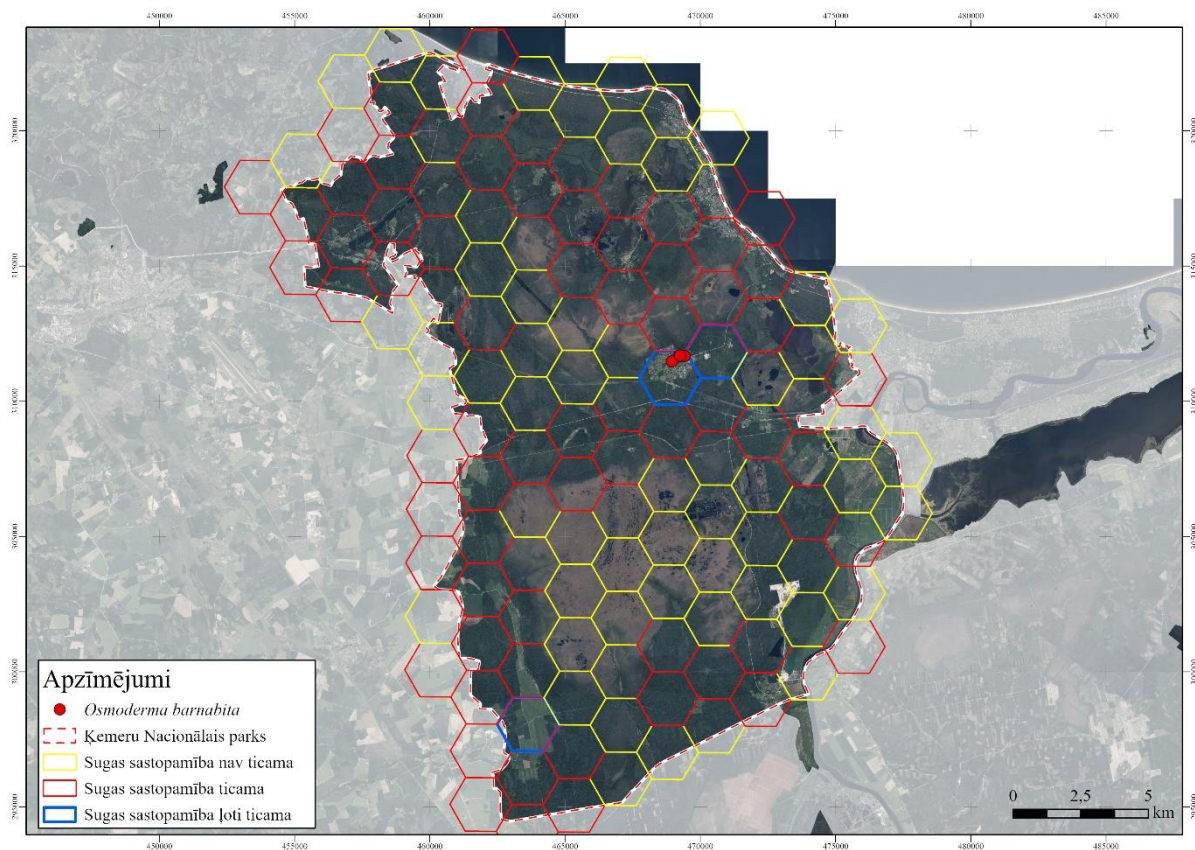




2.1.4.2. *Nothorhina muricata* atradņu koncentrācija biotopā 2180 (poligoni dzeltenā krāsā).

#### Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*

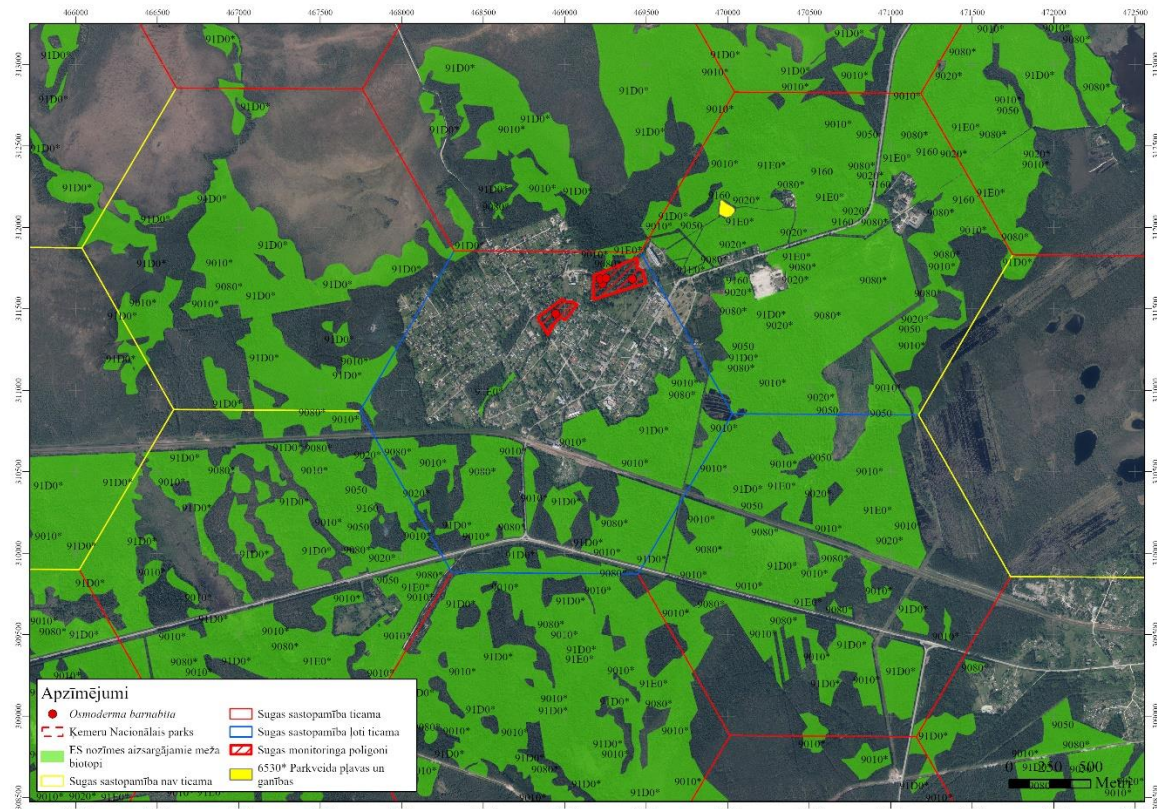
ĶNP teritorijā tika veikta lapkoku praulgrauzim piemēroto teritoriju atlase balstoties uz sugai piemēroto dzīvotņu kartējumu un sugas ekoloģiskajām prasībām (Valainis 2021). Visā ĶNP teritorijā tika identificēti divi heksagoni, kur sugas sastopamība ir ticama (skat. 2.1.4.2.attēls). Abi heksagoni atrodas blakus un veido vienu sugas sastopamības poligonu. Vienā no heksagoniem, kurš atrodas Ķemeru, sugas atradne ir zināma. Šis heksagons atrodas pilsētvidē un atradnes konstatētas parkā un pilsētas apstādījumos (skat. 2.1.4.3. attēls). Sugas sastopamības poligonā ĶNP nav liels dižkoku īpatsvars, kopumā 9, no tiem 6 ozoli, līdz ar to teritorijā ir būtiska nozīme dobumainiem kokiem, kas nav sasnieguši dižkoka statusam atbilstošus parametrus.



2.1.4.2. attēls. *O.barnabita* dzīvotņu piemērotības modelis ĶNP (Heksagoni dzeltenā krāsā – sugas sastopamība nav ticama, sarkanā krāsā – maz ticama, zilā krāsā ticama, sarkanie punkti sugas zināmās atradnes).

Blakus esošajā heksagonā ir liels sugai potenciāli piemērotu meža biotopu īpatsvars, kuru pamatā veido 9020\* un 91E0\* ES nozīmes biotopi. Tie ir uzskatāmi par sugai potenciāli piemērotiem, bet pašlaik Latvijā nav aktuālo pētījumu par mežu nozīmi lapkoku praulgrauža sastopamībā, līdz ar to nav iespējams izvērtēt lapkoku praulgrauža sastopamības varbūtību meža poligonos. Meža biotopu ieskāvumā ir arī neliels (0.7 ha) zālāju biotopa parkveida pļavas un ganības (6530\*) poligons, kas uzskatāms par sugai optimālu dzīvotni (skat. 2.1.4.3 attēls).

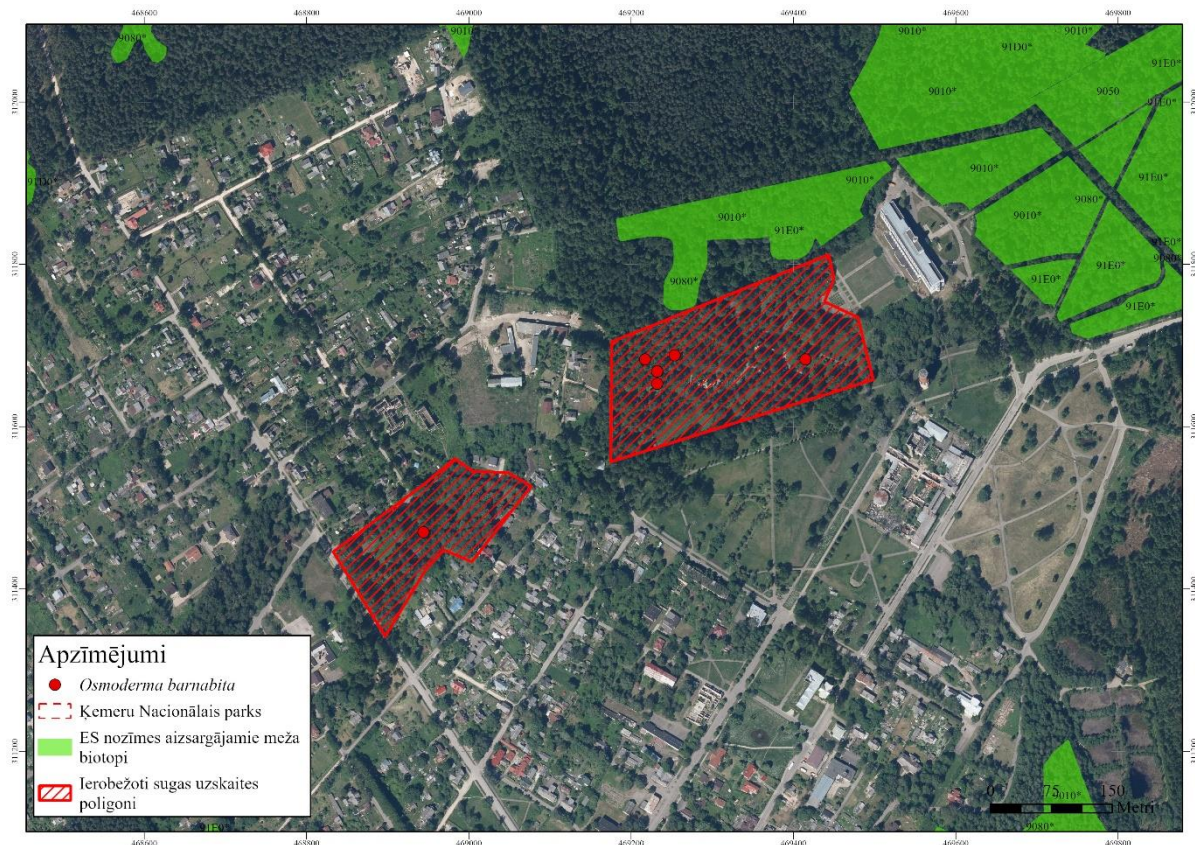




2.1.4.3. attēls. *O.barnabita* dzīvotņu piemēroto dzīvotņu apskats Ķemeru nacionālajā parkā.

Bezmugurkaulnieku monitoringa *Natura 2000* teritorijās ietvaros tika apsekoti 2 pilsētas teritorijā esošie poligoni (skat. 2.1.4.4. attēls). Abos poligonos konstatēts līdzīgs sugai piemēroto koku blīvums ~10 gab/ha. Poligonā, kas izvietots parkā tika pārbaudīti vairāki sugai piemēroti mikrobiotopi. Sugas klātbūtnes pēdas tika konstatētas četros kokos (2 ozoli un 2 liepas). Dobumos konstatēto ekskrementu skaits ir neliels, turklāt tikai divās no atradnēm ekskrementi uzskatāmi par svaigiem. Otrajā poligonā sugas darbības pēdas netika konstatētas. Tika pārbaudīta zināmā sugas atradne, apsekoti ~ 80% koka dobumu, līdz ar to var uzskatīt, ka atradne vairs nav aktuāla. Kopumā balstoties uz esošiem rezultātiem nav iespējams novērtēt sugas populāciju teritorijā, tomēr, ņemot vērā, ka teritorijā ir pietiekams lapkoku praulgrauzim piemēroto koku skaits, var pieņemt, ka populāciju veido vismaz 50 indivīdi. Balstoties uz sugas sastopamības prognozēšanu var noteikt, ka sugas populācija var eksistēt gan pilsētvidē, gan tās perifērijā esošajā 6530\* zālāju biotopā un arī sugai piemērotajos meža biotopos. Balstoties uz piemēroto mikrobiotopu daudzumu, teritorijai ir pietiekama ilgtspējības perspektīva, tomēr, mazs konstatēto sugas darbības pēdu skaits var norādīt, ka populācija ir tuvu tās izdzīvošanas minimālajam īpatņu skaitam.





2.1.4.4. attēls. *O. barnabita* sastopamība ĶNP. Ar sarkano līniju ierobežoti sugas uzskaites poligoni, punkti – sugas atradnes.

Populācijas saglabāšanai ir jānodrošina entomologa eksperta iesaiste plānojot un īstenojot visu dobumaino platlapju koku ciršanu apdzīvotās vietās Ķemeru teritorijā (shp. fails 2. Pielikumā). Dobumaino koku ilgtspējības nodrošināšanai nepieciešamības gadījumā ir jāpiesaista arborists. Nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās, identificējot jaunas sugas atradnes un sugai nozīmīgas dzīvotnes.

## 2.1.5. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība ĶNP

### Platā airvabole *Dytiscus latissimus* ĶNP

Platās airvaboles atradnes ir reģistrētas visā ĶNP teritorijā. Šīs teritorijas specifika ir sugas atradņu lokalizācija ruderālos biotopos, pamatā kūdras ieguves vietās, kur ir izveidojies piemērots sugas sastopamības biotops. Teritorijā arī samērā daudz dabiskas ūdenstilpes, tajā skaitā Slokas un Kaņiera ezeri, kur sugas sastopamība iespējama, bet pašlaik nav konstatēta. Jāatzīmē, ka lielie ezeri nav uzskatāmi par sugas optimālo dzīvotni. Viena no atradnēm, kur suga līdz šim bija zināma un ir apstiprināta arī 2020. gada monitoringa ietvaros ir ezers Kugrainis. Ezers ir veģetācijas bagāts, piekrastes joslā daudz lēpes, glīvenes. Krasti purvaini. Piekrastes joslā dominē šaurlapu vilkvāļīte. Lamatu izvietošanas vietā ezers ir samērā dziļš ar bagātīgu virsūdens uz zemūdens veģetāciju. Dzīvotne ir vērtējama kā sugai optimāla, turklāt nav konstatēti nozīmīgie negatīvie faktori, kas var ietekmēt platās airvaboles populācijas ilgtspējību. Transektē ir konstatēti 5 platās airvaboles īpatņi, kas ir augsts rādītājs. Viena no

sugas nozīmīgām atradnēm, kas tika apsekota monitoringa ietvaros ir kūdras ieguves vieta Smārdes purvā, kur ir izveidojies plašs dīķu komplekss. Dīķu struktūra ir veidojusies no šaurām atklātā ūdens joslām un niedru joslām pacēlumos. Veģetācija ūdenī samērā skraja, ir nedaudz glīvenes. Vienā no dīķiem tika veikta lamatu eksponēšana, lamatu izvietojuma vietā dīķis samērā sekls. Pašlaik dīķu sistēma ir uzskatāma par platās airvaboles optimālu dzīvotni, tomēr tā ir pakļauta eitrofikācijas riskam. Smārdes kūdras dīķu apkārtnē ir vairākas ūdenstilpes, līdz ar to var pieņemt, ka atradne nav izolēta. Veicot lamatu eksponēšanu vienā no Smārdes dīķiem tika konstatēti divi platās airvaboles īpatņi. Monitoringa rezultāti tika attiecināti uz konkrēto dīķi, kur balstoties uz krasta līnijas garumu tika aprēķināts prognozējamais sugas populācijas lielums. Pārējos Smārdes dīķos, tāpat kā citās zināmās atradnēs tika pieņemts, ka minimālais iespējamais īpatņu skaits transektē ir viens īpatnis. Balstoties uz šiem apsvērumiem tika veikta populācijas lieluma aprēķins ĶNP, izmantojot platās airvaboles populācijas lieluma aprēķināšanas kalkulatoru, kurš izstrādāts LVAF projekta “Monitoringa un populācijas lieluma aprēķina metodikas pilnveidošana un aprobācija trim ES aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām – platajai airvabolei, divjoslu airvabolei un medicīnas dēlei” (projekta reģistrācijas nr. 1-08/27/2020) projekta ietvaros. ĶNP teritorijā nav konstatēti būtiski populāciju ietekmējošie faktori un pašlaik nav jāparedz speciāli platās airvaboles dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi. Plānojot sugas aizsardzības pasākumus, jāņem vērā, ka ĶNP nozīmīgākā sugu atradņu daļa ir saistīta ar mākslīgas izcelsmes ūdenstilpēm, kas neatbilst aizsargājamo biotopu statusam, līdz ar to tās ir pakļautas degradācijas riskam. *D.latissimus* dzīvotņu aizsardzība var tikt īstenota dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros.

2.1.5.1. tabula. Platās airvaboles populācijas aprēķina tabula ĶNP.

| Ūdenstilpes nosaukums        | Noķertais/pro<br>gnozējamais<br>īpatņu skaits<br>transektē | Ūdenstilpes<br>krasta līnijas<br>garums (m) | Populācijas<br>lielums<br>(vidējais) | Populācijas<br>lielums<br>(minimālais) | Populācijas<br>lielums<br>(maksimālais) |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kūdras ieguves vieta         | 1*                                                         | 386.20                                      | 59                                   | 48                                     | 79                                      |
| Kūdras ieguves vieta         | 1*                                                         | 687.07                                      | 106                                  | 85                                     | 140                                     |
| Kūdras ieguves vieta         | 1*                                                         | 330.64                                      | 51                                   | 41                                     | 67                                      |
| Kūdras ieguves vieta/smārde  | 2                                                          | 1221.29                                     | 376                                  | 301                                    | 498                                     |
| Kūdras ieguves vietas/smārde | 1*                                                         | 2295.72                                     | 353                                  | 283                                    | 468                                     |
| Kūdras ieguves vietas        | 1*                                                         | 4987.14                                     | 767                                  | 614                                    | 1016                                    |
| Kūdras ieguves vietas        | 1*                                                         | 2304.54                                     | 355                                  | 284                                    | 470                                     |
| Kugrainis                    | 5                                                          | 980.81                                      | 755                                  | 604                                    | 999                                     |

Ar atzīmēts prognozējamais īpatņu skaits transektē.

Balstoties uz izmantotā kalkulatora datiem, kopējais populācijas lielums ĶNP vērtējams 3 pozīcijās: maksimālais vērtējums 3737 īpatņi, minimālais 2260 īpatņi, un vidējais 2822 īpatņi (skat. 2.1.5.1. tabula).

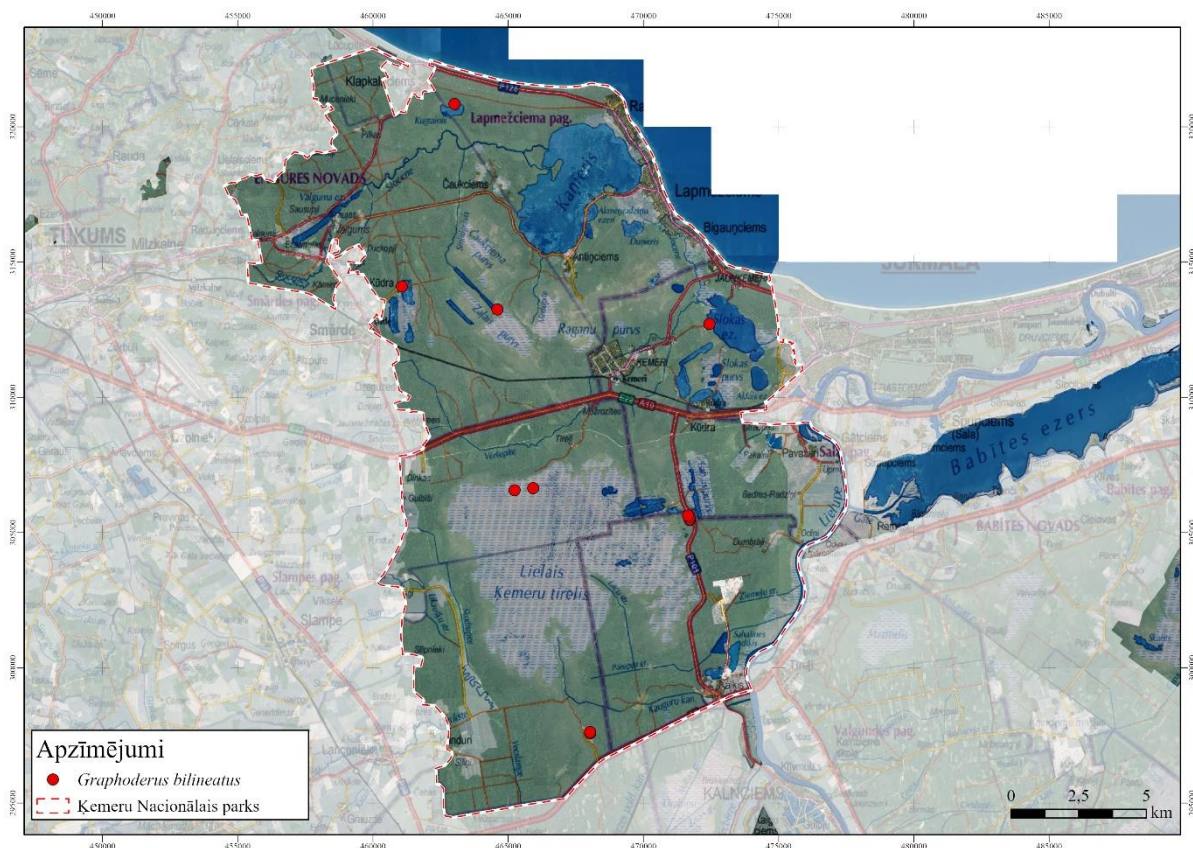
**Divjoslu airvaboles *G.bilineatus*** sastopamība ir samērā labi izpētīta ĶNP, atradnes ir zināmas visā teritorijā (skat. 2.1.5.1. attēls). 2020. gadā *Natura 2000* monitoringa ietvaros divjoslu airvabole tika monitorēta kopā ar plato airvaboli. Rezultātā divjoslu airvaboles īpatņi tika konstatēti tikai divos ezeros – Kugrainī un Liliju ezerā, katrā ezerā konstatējot pa vienam īpatnim. Ņemot vērā, ka iegūto īpatņu skaits ir mazs, nav iespējams precīzi prognozēt populācijas lielumu katrā ezerā un teritorijā kopumā. Balstoties uz esošiem datiem tika veikti provizorisks aprēķini. Kugrainis ir ezers, kur tika konstatēti gan platās airvaboles īpatņi, gan divjoslu airvaboles īpatņi, attiecībā 1/5, tāpēc tika pieņemts, ka divjoslu airvaboles populācijas lielums ir 5 reizes mazāks par aprēķināto platās airvaboles populācijas lielumu. Liliju ezers ir uzskatāms par Līdzīgu Kugrainim, tāpēc *G.bilineatus* populācijas lielums tiek vērtēts proporcionāli salīdzinot abu ezeru krasta līniju garumus. Balstoties uz veiktajiem aprēķiniem uz 10 metriem ezera krasta līnijas ir sastopami 1.24 līdz 2.04 divjoslu airvaboles īpatņi. Lai aprēķinātu divjoslu airvaboles prognozējamo populāciju ĶNP, tika pieņemts, ka zināmās atradnēs varētu būt sastopami 1 līdz 2 mērksugas īpatņi katros 10 metros krasta joslas līnijas. Izņēmums aprēķinos ir Slokas ezers, kas nav uzskatāms par sugai optimālu dzīvotni, bet ņemot vērā, ka ezerā ir reģistrēta sugas atradne var pieņemt, ka ezerā varētu būt sastopami 1 līdz 2 mērksugas īpatņi katros 100 metros krasta joslas līnijas. Balstoties uz pieejamiem datiem divjoslu airvaboles populācija ĶNP ir no 1416 līdz 2760 īpatņiem (skat. 2.1.5.2. tabula). Divjoslu airvaboles populācijas lieluma izmaiņu tendenču novērtēšanai ir nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku *Natura 2000* teritorijās.

2.1.5.2. tabula. Divjoslu airvaboles populācijas apskata tabula ĶNP.

| Ūdenstilpes nosaukums      | Noķertais īpatņu daudzums transektā | Ūdenstilpes krasta līnijas garums (m) | Populācijas lielums (vidējais) | Populācijas lielums (minimālais) | Populācijas lielums (maksimālais) |
|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Kudras ieguves vietas      | 0                                   | 1221.29                               | 183                            | 122                              | 244                               |
| Kudras ieguves vietas      | 0                                   | 2295.72                               | 345                            | 230                              | 460                               |
| Kūdras ieguves vietas      | -                                   | 2304.54                               | 345                            | 230                              | 460                               |
| Kūdras ieguves vietas      | -                                   | 4904.42                               | 735                            | 490                              | 980                               |
| Kugrainis                  | 1                                   | 980.81                                | 161                            | 121                              | 200                               |
| Lielā Ķemeru tīreļa akacis | -                                   | 304.84                                | 45                             | 30                               | 60                                |
| Lilijas ezers              | 1                                   | 677.67                                | 111                            | 84                               | 138                               |
| Slokas ezers               | 0                                   | 10900.27                              | 327                            | 109                              | 218                               |

Dzeltenā krāsā atzīmētas atradnes kurās populācijas aprēķins veikts balstoties uz aktuāliem monitoringa pasākumiem, zaļā krāsā balstās uz prognozējamajiem datiem - monitorings nav veikts.





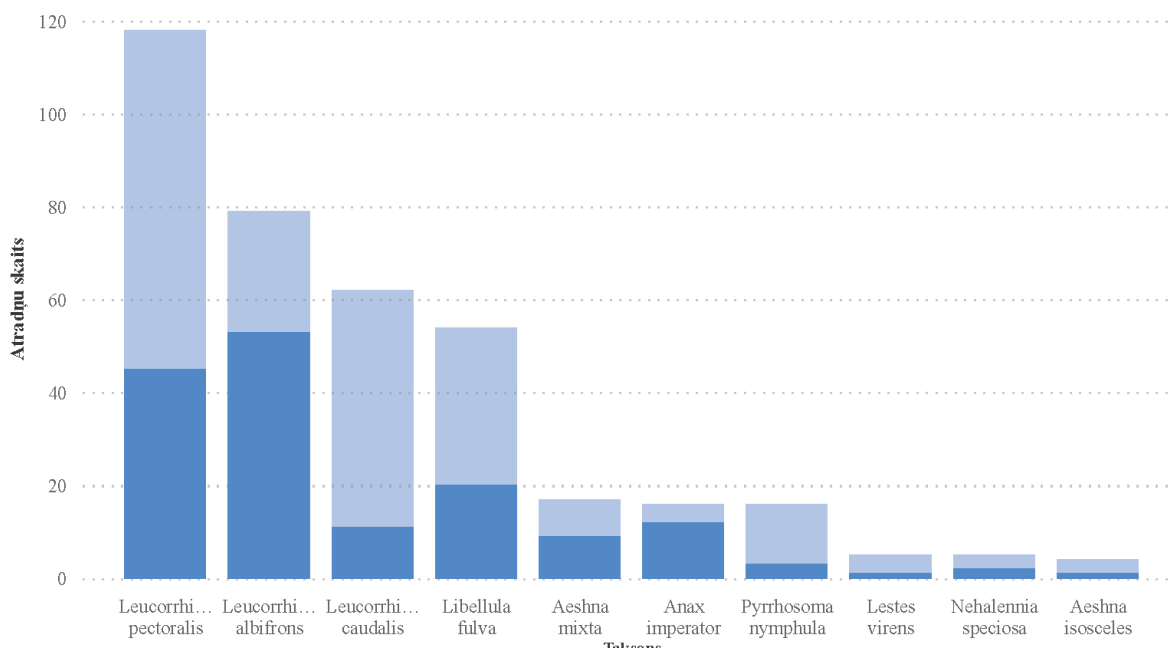
2.1.5.1. attēls. Divjoslu airvaboles atradnes KĶNP.

## 2.1.6. Spāru sastopamība KĶNP teritorijā

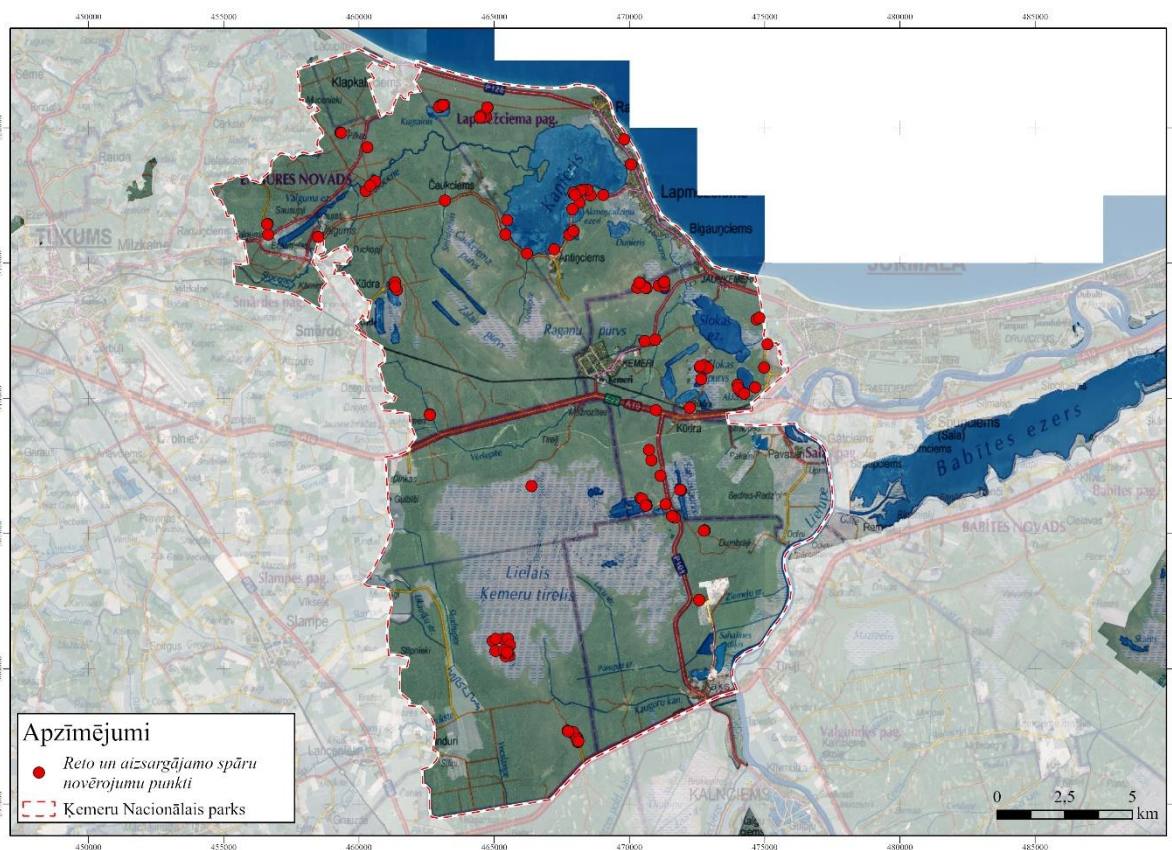
Līdz šim KĶNP teritorijā ir reģistrētas 10 retas un aizsargājamas spāru sugas (skat. 2.1.6.1. attēls). Nozīmīgākais spāru sastopamības biotops KĶNP ir 7110\* Aktīvi augstie purvi, kurā ir lokalizētas dažādas spārēm piemērotas ūdenstilpes. Turklāt lielākā daļa šī biotopa teritorijā ir novērtēta ar izcilu kvalitāti. Spāru sastopamības nozīmīgie biotopi teritorijā ir ezeri un dažādi karjeri. Kopumā izvērtējot spāru sugu sastopamību tika uzskaitītas 157 spāru atradnes (skat. 2.1.6.2. attēls). Purvuspāres ir uzskatāmas par spāru sugu grupu ar nozīmīgāko dabas aizsardzības vērtību KĶNP. Teritorijā ir zināmas visas trīs aizsargājamo purvuspāru sugas, uz kurām attiecināms lielākais reģistrēto novērojumu skaits (109). Lielākā daļa novērojumu attiecināma uz *L.albifrons* un *L.pectoralis*.

Sīkspāre *Nehalennia speciosa* KĶNP teritorijā ir konstatēta pie Kūgraiņa ezera. Latvijā šī suga konstatēta ezeros un dīķos ar zāļu un pārejas purviem apkārt, zāļu purvos un augstajos purvos ar lāmām. Suga atrasta piemērotos mikrobiotopos pārejas purvu veģetācijas zonā, tas ir zonā ar peldošu un applūdušu veģetāciju, kas aptver atklāta ūdens virsmu ezeros un dīķos, kā arī seklās ūdenstilpēs, piemēram, pārplūdušās ieplakās zāļu purvos un augstajos purvos. Pieauguši īpatņi lido maz, sastopami ezeru purvaino krastu augājā galvenokārt jūnija beigās un jūlijā (Kalniņš et al. 2011). Kūgrainis un tā atradne ir optimāla sugas dzīvotne.

Sugu atradņu skaits



2.1.6.1. attēls. Aizsargājamo spāru novērojumu apskats ĶNP.



2.1.6.2. attēls. Reto un aizsargājamo spāru novērojumu punkti ĶNP.

### Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* sastopamība ĶNP

Natura 2000 bezmugurkaulnieku monitoringa ietvaros spilgtās purvuspāres uzskaiti ĶNP veica eksperts ar pieredzi purvuspāru monitoringā, Voldemārs Spuņģis. Uzskaitē tika veikta sugas

aktivitātes optimālajā periodā un laika apstākļos, 9 uzskaites vienībās, no kurām 7 uzskaites vietās tika konstatēti sugas īpatņi. Uzskaitē tika atkārtota divas reizes katrā uzskaites laukumā. Aprēķinos tika izmantoti dati no uzskaites, kurā novērots lielākais mērksugas īpatņu skaits. Prognozējamā populācijas lieluma aprēķins (sk. Tabula 2.1.6.1.), veikts balstoties uz veiktajām uzskaitēm, ņemot vērā gan vidējo konstatēto īpatņu skaitu uzskaites laukumos katrā biotopu grupā, gan uzskaites laukumu īpatsvaru, kur īpatņi netika konstatēti. Aprēķinu tabulā ir iekļauti arī prognozējamie dati par dzīvotņu grupām kur monitoringa pasākumi netika veikti, bet kur suga ir sastopama saskaņā ar datubāzēs reģistrētām atradnēm. Prognozējamie dati tika piemēroti piesardzīgi, izmantojot minimālu īpatņu blīvumu un piemērotās dzīvotnes īpatsvaru. Sugas īpatņi netika konstatēti augsta purva lāmās (populācijas aprēķinos netika izmantotas šīs dzīvotnes platības) un vienā no distrofajiem ezeriem. Lielākā daļa spilgtās purvuspāres atradņu ĶNP teritorijā ir saistītas ar ezeriem, kas atbilst ES nozīmes biotopa 3140 *Ezeri ar mieturālgu augāju* statusam. Spilgtās purvuspāres populācijas lieluma aprēķinam tika izmantotas tikai tās ūdenstilpes, kur sugas sastopamība ir līdz šim reģistrēta. Kopējais prognozējamo īpatņu skaits teritorijā ir vērtējams ~ 6486. Spilgtā purvuspāre ir suga ar labvēlīgu aizsardzības statusu ĶNP, līdz ar to specifiski dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami. Populācijas lieluma izmaiņu tendenču novērtēšanai ir nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

2.1.6.1. tabula. *L. pectoralis* populācijas izvērtējuma tabula ĶNP.

| Dzīvotne                                                       | 3140               | 3160    | Augsto purvu lāmas | Citas dabiskas ūdenstilpes | bebraines | Karjers  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|---------|--------------------|----------------------------|-----------|----------|
| <i>L. pectoralis</i> īpatņu blīvums piekrastes joslā (īp/10 m) | 1.35               | 1.25    | 0                  | 1                          | 1         | 1.7      |
| Piemērotas krasta līnijas īpatsvars                            | 65%                | 75%     | 0%                 | 30%                        | 30%       | 52%      |
| Kopējais krasta līnijas garums                                 | 48941.31           | 5174.66 | 1021.74            | 6254.59                    | 319.77    | 17060.05 |
| Prognozējamais īpatņu skaits                                   | 4295               | 485     | 0                  | 188                        | 10        | 1508     |
| <b>Kopā:</b>                                                   | <b>6486 īpatņi</b> |         |                    |                            |           |          |

### 3. BEZMUGURKAULNIEKU DATU APKOPOJUMS DABAS LIEGUMĀ LUBĀNA MITRĀJS

#### 3.1. PĒTĪJUMU VĒSTURISKAIS APSKATS

Dabas liegums (DL) "Lubāna mitrājs" tā pašreizējā teritorijā ir izveidots 2009. gada. Ņemot vērā ĪADT lielo teritoriju un būtiskas dabas vērtības, atsevišķās ziņas par bezmugurkaulnieku faunu ir publicētas arī pirms aizsardzības statusa piešķiršanas teritorijai. Vienu no pirmajām publikācijām, kura ietver vaboļu faunistiskos datus, ir publicējis Ulanowski, 1883. gadā. Vēlāk ziņas par bezmugurkaulnieku faunu ir atrodamas arī Zanda Spura darbos (Spuris, 1963, 1998). Vaboļu faunas datus publicējis Arvīds Barševskis un līdzautori (Barševskis 1993, Barševskis,



Nitcis 2011). Teritorijā konstatētās bezmugurkaulnieku atradnes ir fiksētas arī citu autoru darbos. Tomēr specifiski teritorijas pētījumi nav īstenoti. Piemēram 2010. gadā Balalaikins & Bukejs nopublicēja informāciju par smecernieka *Bagous elegans* atradni no Lubāna ezera, kas ir unikāla Latvijas teritorijai. Faunistiskajos rakstos ir arī atsevišķas ziņas par reto un īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu sastopamību DL “Lubāna mitrājs” pašreizējā teritorijā.

Pirmais specifiskais pētījums DL “Lubāna mitrājs” teritorijā, kas īstenots aizsargājamo bezmugurkaulnieku faunas izzināšanai realizēts laika posmā no 2001. līdz 2003. gadam, kad projekta “Latvijas Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas saskaņošana ar EMERALD /Natura 2000 aizsargājamo teritoriju tīklu” (saīsināti - “EMERALD projekts”) ietvaros DL teritoriju apsekojuši bezmugurkaulnieku eksperti Kristaps Vilks, Voldemārs Spuņģis un Guntis Akmentiņš.

DL “Lubāna mitrājs” ir teritorija, kas piesaistīja virkni dabas pētnieku. Laika posmā no 2002. līdz 2021. gadam teritorijā tika īstenoti dažādi monitoringa pasākumi, veikta dabas vērtību fiksācija, īstenoti ar dabas vērtību uzskaiti saistītie līgumdarbi un realizēti gadījuma apsekojumi. Ieguldījumu teritorijā esošo dabas vērtību izzināšanā sniedza G.Akmentiņš, K.Aksjuta, M.Balalaikins, A.Barševskis, A.Bukejs, R.Cibuļskis, A.Erts, G.Grandāns, M.Kalniņš, A.Klepers, K.Liepiņš, U.Piterāns, S.Rabkevičs, V.Spuņģis, L.Taube, D.Teļnovs, U.Valainis, A.Valdovskis, D.Vasiļevskis, K.Vilks, D.Vikšere, V.Vintulis un citi. 2013. gadā DL “Lubāna mitrājs” teritorijā viesojās Helsinku Universitātes entomologu delegācija. Ekspedīcijas rezultātā ievākti atsevišķi dati par teritorijā sastopamajām īpaši aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām.

DL “Lubāna mitrājs” laika posmā no 2015. gada līdz 2021. gadam tika īstenotas *Natura 2000* teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa aktivitātes. Teritorijā uzskaitītas sekojošas Biotopu direktīvas II pielikumā iekļautās sugas: zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia*, spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*, Šneidera mizmilis *Boros schneideri*, lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, Mannerheima īsspārnis *Oxyporus mannerheimi*, sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*, divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*, četrzobu pumpurgliemezis *Vertigo geyeri*, biežā perlamutrene *Unio crassus*, skabiosu pļavraibenis *Euphydryas aurinia*, ošu pļavraibenis *Euphydryas maturna*, zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*, dobumu māņskorpions *Anthrenochernes stellae*, papildus teritorijā tika uzskaitītas direktīvas IV pielikuma sugas – meža sīksamtenis *Coenonympha hero* un gāršas samtenis *Lopinga achine*.

DL “Lubāna mitrājs” teritorijā nozīmīgas ir lapkoku praulgrauža atradnes un to apdzīvotie biotopi – parkveida pļavas un ganības. Šo dzīvotņu saglabāšanai ir realizēti vairāki ar īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu aizsardzību un dzīvotņu apsaimniekošanu saistīti projekti. LIFE+ programmas projekts “EREMITA MEADOWS” īstenots laika posmā no 2011. līdz 2016. gadam. To īstenoja Daugavpils Universitāte sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Projekta ietvaros iegūti nozīmīgi dati par lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* populācijas stāvokli DL teritorijā, kā arī īstenoti lapkoku praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi. Projekta ietvaros iegūti dati arī par citu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu sastopamību DL teritorijā.

LVAF projekts “Biotopa „Parkveida pļavas un ganības 6530\*” aizsardzības plānā paredzēto apsaimniekošanas pasākumu īstenošana dabas liegumos „Lubāna mitrājs”, „Sitas un Pededzes palīene” un „Mugurves pļavas”” (Reģ. Nr. 1-08/294/2018) īstenots laika posmā no 2018.-2019. gadam. Tā ietvaros īstenoja koku kartēšanu un detalizētu apsaimniekošanas pasākumu

plānošana DL teritorijā sastopamajos ES nozīmes aizsargājamā biotopa 6530\* *Parkveida pļavas un ganības* poligonos. Projekta ietvaros tika reģistrētas apsekošanas ietvaros konstatētās aizsargājamās un retās bezmugurkaulnieku sugas.

### 3.2. BEZMUGURKAULNIEKU FAUNAS APKOPOJUMS DL LUBĀNA MITRĀJS.

#### 3.2.1. Kopējais bezmugurkaulnieku atradņu apskats.

Veicot datu apkopojumu par DL “Lubāna mitrājs” teritorijā zināmām bezmugurkaulnieku atradnēm, ieskaitot aktuālos ekspertu apsekojumu datus, “Dabas skaitīšanas” anketu un datu bāzē “Ozols” esošos datus, tika identificēti ~ 474 reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu novērojumi (skat. 3.2.1.1. attēls un 1. pielikums). Nozīmīgākā atradņu daļa ir saistīta ar saproksīliem kukaiņiem.

#### Bezmugurkaulnieku grupas

ĪADT ● Lubāna mitrājs



3.2.1.1. attēls. Bezmugurkaulnieku novērojumu apskats DL Lubāna mitrājs.

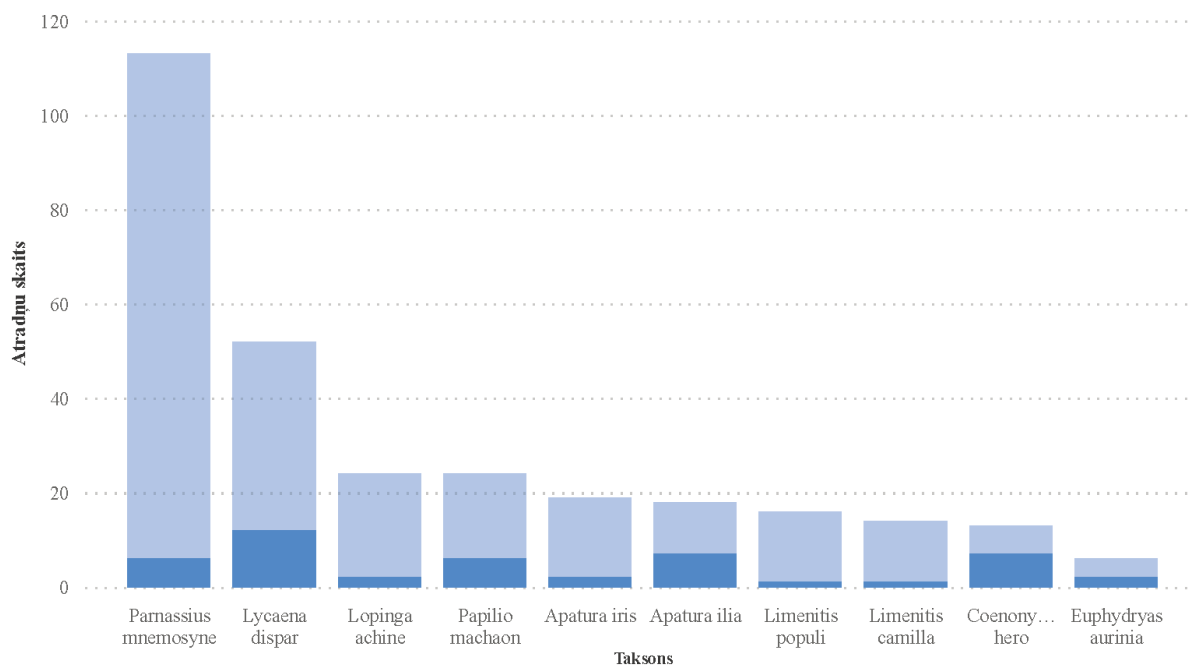
#### 3.2.2. Dienas tauriņu uzskaites DL Lubāna mitrājs.

Saskaņā ar pieejamiem novērojumu datiem teritorijā ir reģistrētas 10 retas un aizsargājamas dienas tauriņu sugas (att. 3.2.2.1.). Sugas ar būtisko dabas aizsardzības vērtību ir cīrulīšu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*, zirgskābeņu zilenītis *Lycaena Dispar*, gāršas samtenis *Lopinga achine*, skabiosu pļavraibenis *Euphydryas aurinia* un meža sīksamtenis *Coenonympha hero*.

No šīm sugām īpaša uzmanība tiek pievērsta Biotopu direktīvas II pielikuma sugu populāciju novērtējumam. Sugas, kas ir iekļautas IV pielikumā pamatā netiek speciāli uzskaitītas.

Balstoties uz sugu novērojumu datiem meža sīksamtenis *C. hero* ir viena no sugām, kurai DL “Lubāna mitrājs” ir plašs piemēroto dzīvotņu īpatsvars. Šīs sugas tauriņi Latvijā sastopami dažādos biotopos: jauktu un lapkoku mežu kļajumos, mežmalās, mitrās pļavās ar zemu augāju, kaļķainās mitrās pļavās, purvos, izcirtumos. Meža sīksamtena kāpuri barojas ar dažādām graudzālēm, tajā skaitā ar ciņusmilgām, nokarenajām pumpursmilgām, parasto kamolzāli, skarenēm. Kāpuri izšķīļas augustā un līdz rudenim barojas, pārziemo kāpura stadijā un nākamajā pavasarī turpina baroties līdz maijam, kad iekūņojas. Tauriņi ir sastopami no jūnija sākuma līdz jūlija beigām. Tauriņiem ir vājas izplatīšanās spējas un mežs uzskatāms par barjeru. Sastopams visā Latvijā, bet nevienmērīgi, atradnes ir piesaistītas piemērotiem biotopiem (Savenkovs 2018). Sugas sastopamību apdraud piemēroto biotopu aizaugšana. Dzīvotņu saglabāšanai piemērotie apsaimniekošanas darbi ir apauguma likvidēšana (pļaušana, ganīšana). DL “Lubāna mitrājs” teritorijā sugai piemērotie biotopi ir izplatīti visā DL teritorijā, bet atradnes ir zināmas Pīsteņas upes ielejā un meža masīvā uz Z no apdzīvotas vietas Gaigalava. Suga nav saistāma ar noteiktiem Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem, bet sugas sastopamības teritorijā ir liels purvainu mežu īpatsvars, turklāt vairākas atradnes ir konstatētas šajā biotopā. Sugai ir vērtīgas joslas gar ceļiem un grāvjiem, kā arī atklātas vietas mežā. Piemērotu dzīvotņu saglabāšanai ir nepieciešama zālāju pļaušana (Pīsteņas ielejā zālāji tiek atbilstoši apsaimniekoti). Ņemot vērā lielas sugai piemēroto dzīvotņu platības un sarežģītu piekļūšanu ar tehniku, speciāli meža sīksamtena dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi netiek paredzēti. Jāatzīmē, ka sugas sastopamības poligonos apsaimniekošanas pasākumus (ceļmalu pļaušana, atklāto vietu kopšana) ieteicams veikt jūnija mēnesī, vai ārpus veģetācijas perioda (ja tas ir iespējams), tauriņu preimaginālo stadiju iznīcināšanas riska dēļ.

Sugu atradņu skaits



### 3.2.2.1. attēls. Reto un aizsargājamo tauriņu sugu novērojumu apskats.

2021. gadā DL “Lubāna mitrājs” teritorijā tika veikts trīs dienas tauriņu sugu monitorings ošu pļavraiņā, skabiosu pļavraiņā, un zirgskābeņu zilenīšā, turklāt divas pēdējās sugas tika uzskaitītas apvienojot to uzskaites transektas (Tabula 3.2.2.1.). Dienastauriņu uzskaitu maršrutu

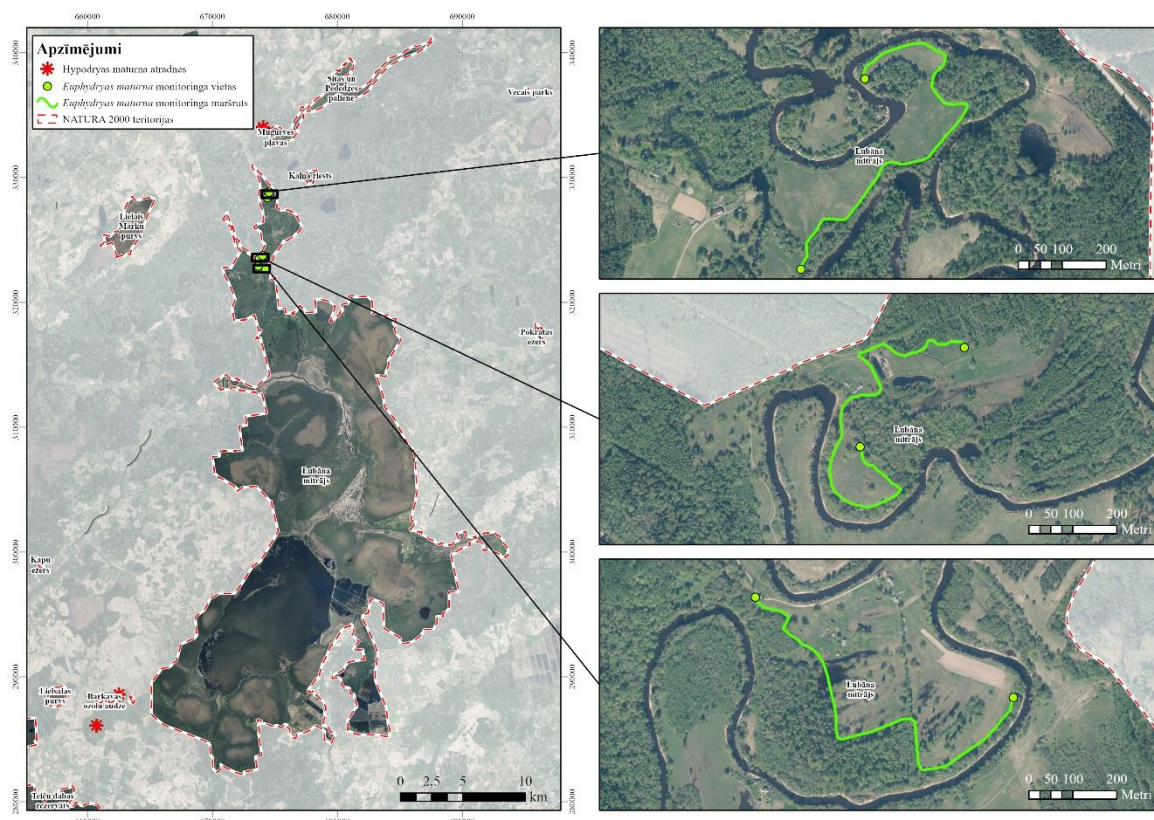


izvietošana un uzskaites tika veiktas tā, lai iegūtu iespējami reprezentatīvākus un ekstrapolējamus datus vēl par divām sugām *Lopinga achine* un *Coenonympha hero* visā DL teritorijā.

3.2.2.1. tabula. Aizsargājamo dienas tauriņu uzskates dati DL “Lubāna mitrājs” teritorijā.

| Suga (latīniski)          | Uzskaites vienību skaits | Konstatēto īpatņu skaits |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Euphydryas aurinia</i> | 10                       | 0                        |
| <i>Lycaena dispar</i>     |                          | 0                        |
| <i>Euphydryas maturna</i> | 3                        | 0                        |

**Skabiosu pļavraibenis *Euphydryas aurinia* un zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*** tika uzskaitītas 10 ieplānotās transektās. Uzskaiti veica vairāki eksperti - Uldis Valainis, Maksims Balalaikins, piedaloties ekspertu asistentiem. Uzskaites tika veiktas labvēlīgos uzskaites apstākļos un uzskaitēm piemērotā laika periodā, 16.06 – 17.06.2021. Katra transekta tika ierīkota 1000 metru garumā. Neskatoties uz transektu kopējo garumu – 10 km, mērksugu īpatņi netika konstatēti. Vērtējot monitoringa rezultātus jāņem vērā 2021. gada specifika, agrais pavasaris un ilgstošie karstuma periodi, kas ietekmēja fenoloģiskus procesus dabā. Neskatoties uz uzskaites negatīvajiem rezultātiem, tika veikta populāciju lieluma prognozēšana abām sugām. Teritorijā tika veikta uzskaites vienību atlase arī ošu pļavraibēnim, neskatoties uz to, ka sugas atradnes nav zināmas teritorijā (skat. 3.2.2.2. attēls). Kopumā tika ierīkotas trīs transektas, katra 1000 metrus garumā. Teritorijai tuvākā zināmā sugas atradne ir reģistrēta DL “Mugurves pļavas”. Uzskaitē DL “Lubāna mitrājs” tika ieplānota teritorijas ziemeļu daļā, kas ir tuvākā zināmai atradnei, ka arī šajā teritorijas daļā koncentrēti sugai piemērotie biotopi. Uzskaitē tika veikta 17.06.2021, kas atbilst sugas aktivitātes periodam. Uzskaites apstākļi ir vērtējami kā labi. Neskatoties uz optimāliem uzskaites apstākļiem mērksuga netika konstatēta. Veicot *E. maturna* transektu apsekošanu, vienā no tām tika uzskaitīti vairāki **cīrulīšu dižtauriņa *Parnassius mnemosyne*** īpatņi. Šī suga regulāri tiek novērota Pededzes ielejā, kas norāda uz sugas stabilu populāciju teritorijā. Aizsargājamo sugu sastopamības datu ievākšanas procesā suga tika konstatēta samērā lielā attālumā no līdz šim zināmām atradnēm Vecpededzes ielejā.



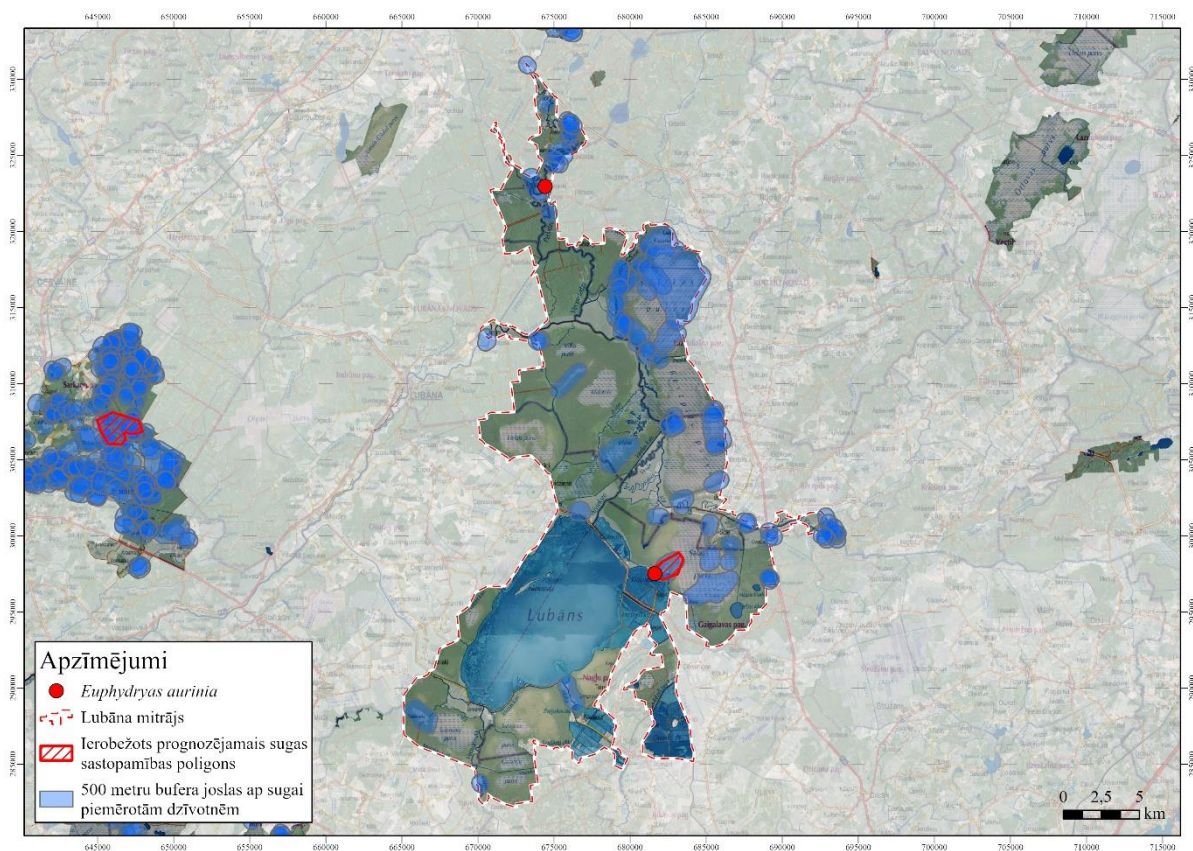
3.2.2.2. attēls. Ošu plāvraibeņa monitoringa transektas.

### Skabiosu plāvraibeņa populācijas lieluma prognozēšana DL “Lubāna mitrājs”

Teritorijā ir zināma viena sugas atradne. Balstoties uz atradnes ģeogrāfisko izvietojumu un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli, tika izveidots viens sugas sastopamības poligons DL “Lubāna mitrājs” teritorijā (skat. 3.2.2.3. attēls). Kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti biotopa 7140 poligoni. Aprēķiniem tika izmantotas kopējās šī biotopa platības iezīmētajā sugas sastopamības poligonā (skat. 3.2.1.3. attēls). Kopumā sugas sastopamības poligonā tika identificētas 71.4 ha sugai piemērotas platības (platība aprēķināta balstoties uz aktuāliem datiem dabas datu sistēmā “Ozols” (dati lejuplādēti 01.10.2021.)) Sugai piemērotās platības aprēķinātas balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm un tās dispersijas spējām, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 500 metri no sugai piemērota biotopa (Wahlberg et al. 2002). Ņemot vērā, ka atradne ir teritorijas centrālajā daļā, ir ticami, ka teritorijā pastāv vismaz viena stabila sugas populācija, tāpēc minimālais īpatņu skaits tika pieņemts 50 īpatņu apmērā. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts Natura 2000 monitoringa ietvaros 1 hektārā biotopa, t.i. 24 īpatņi. Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc dabas datu sistēmā “Ozols” pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā ~1868 īpatņi. Pašreiz *E. aurinia* populācijas lieluma aprēķins balstīts uz provizoriskiem datiem, tāpēc nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000



teritorijās, identificējot jaunas sugas atradnes un sugai nozīmīgas dzīvotnes. Datu trūkuma dēļ pašlaik teritorijā netiek plānoti *E.aurinia* dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi.



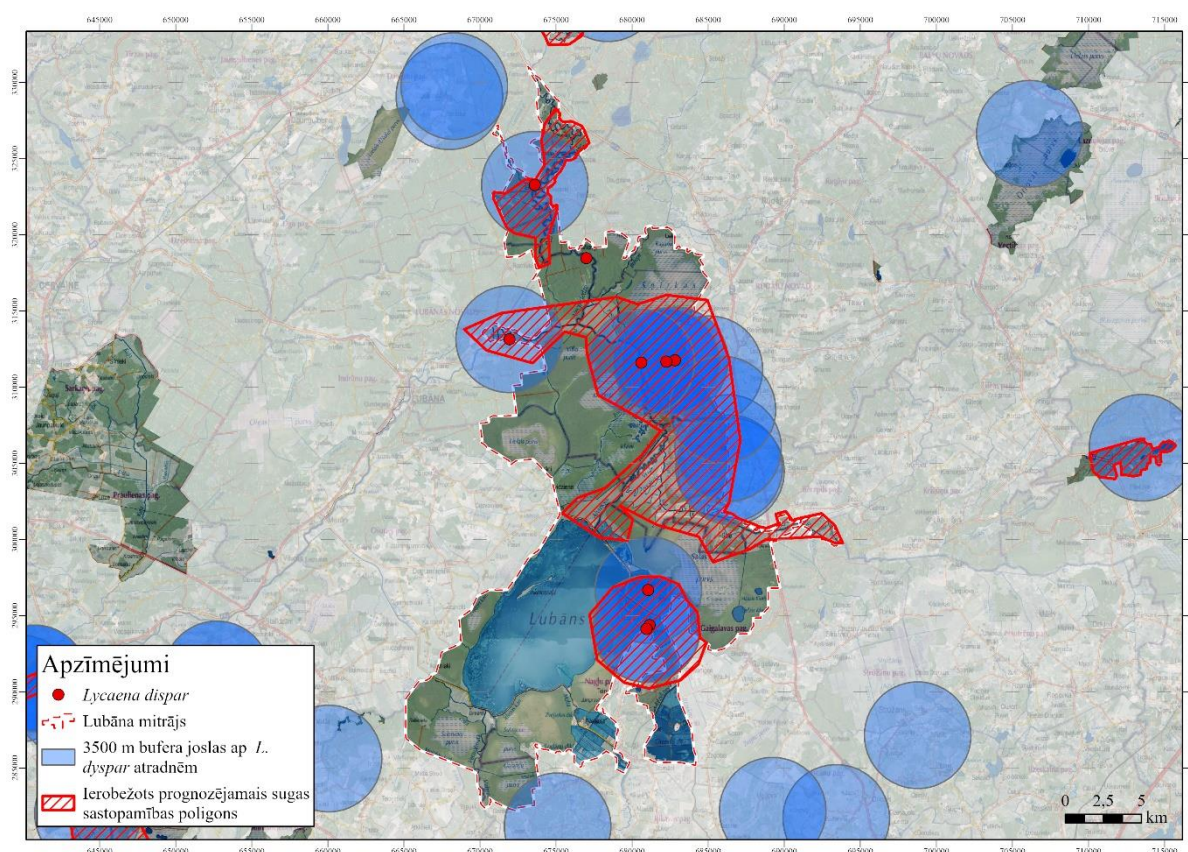
3.2.2.3. attēls. *E.aurinia* sastopamības karte DL “Lubāna mitrājs”, tumšie riņķi 500 metru bufera joslas ap sugai piemērotām dzīvotnēm, ar sarkano līniju ierobežots prognozējamais sugas sastopamības poligons.

### **Zirgskābeņu zilenīša populācijas lieluma prognozēšana DL “Lubāna mitrājs”**

Balstoties uz sugai piemērotu dzīvotņu izvietojumu, *L.dispar* dispersijas spējām un bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli viedokli tika iezīmēti trīs sugas sastopamības poligoni DL “Lubāna mitrājs” teritorijā (skat. 3.2.2.4. attēls). Iezīmētajos poligonos, tika atlasīti *L. dispar* kāpuriem piemērotie attīstības biotopi, kopumā 3157,1 ha platībā. Sugai piemērotās platības aprēķinātas balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm un tās dispersijas spējām, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 3500 metri no sugai piemērota biotopa (Settele et al. 2000). *Lycaena dispar* ir suga, kurai raksturīgs zems īpatņu blīvums (Settele et al. 2000). Saskaņā ar sugas monitoringu Natura 2000 teritorijās Latvijā, tauriņu blīvums svārstās no 0.5 līdz 12 īpatņiem uz piemērotas dzīvotnes hektāru. Veicot sugas populācijas prognozēšanu netika ņemtas vērā maksimālās un minimālās īpatņu blīvuma vērtības. Minimālais īpatņu skaits tika aprēķināts attiecinot līdz šim teritorijā veiktajā Natura 2000 monitoringa uzskaitē konstatēto īpatņu blīvumu (1.4 īp/ha) sugai piemērotajās dzīvotnēs. Balstoties uz to platību (3157,1 ha) minimālais populācijas lielums ir novērtēts kā 4420 īpatņi. Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo ticamo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts Natura 2000 monitoringa ietvaros 1 hektārā dzīvotnes, t.i. 6 īpatņi. Balstoties uz sugai piemērotu dzīvotņu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc datiem, kas ir pieejami dabas datu sistēmā “Ozols”, Valsts meža reģistra datubāzē, Lauka atbalsta dienesta datubāzē un LGIA topogrāfiskajā kartē 1: 10000 un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts



līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts maksimālais īpatņu skaits teritorijā – 18942 īpatņi. Teritorijā ir labvēlīgs sugas aizsardzības statuss, ko nosaka labas sugas dispersijas spējas un liels sugas barības augam piemēroto dzīvotņu īpatsvars. Pašreiz sugai piemēroto dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi netiek plānoti, tomēr, jāņem vērā ka sugas sastopamību var apdraudēt dzīvotņu pārkārtošanās, tāpēc slapjo zālāju uzturēšanai *L.dispar* sastopamības poligonos ir paredzama labvēlīga ietekme uz sugas populāciju.



3.2.2.4. attēls. *L.dyspar* sastopamība DL “Lubāna mitrājs” teritorijā. Zilie riņķi - 3500 m bufera joslas ap *L.dispar* atradnēm, ar sarkano līniju ierobežots prognozējamais sugas sastopamības poligons

### 3.3.1. Dobumu māņskorpiona uzskaitē DL Lubāna mitrājs.

Dobumu māņskorpiona *Anthrenochernes stellae* attīstība notiek bioloģiski veco lapu koku dobumos. Tas apdzīvo dobumu trūdus, it īpaši, ja dobumā ir putnu, sīko zīdītāju, lapsēņu, bišu, skudru ligzdas, citu kukaiņu paliekas. Par optimāliem biotopiem ir uzskatāmi biotopi ar saules apspīdētiem vai pusnoēnotiem dobumainiem kokiem. Šādiem kritērijiem atbilst ES nozīmes biotops 6530\* Parkveida pļavas un ganības, kā arī dažādi atklātās vietās augošie koki, to rindas vai grupas. Suboptimālie biotopi ir vairāk vai mazāk noēnotie meža biotopi ar ilgstošu lapkoku kontinuitāti, tajā skaitā 9020\* Veci jaukti platlapju meži un 9160 Ozolu meži (Gärdenfors, Wilander 1995, Molander 2012).

Dobumu māņskorpiona apdzīvotie biotopi un mikrobiotopi sakrīt ar lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* ekoloģiskajām prasībām. Tāpēc šī suga var būt izplatīta tikpat plaši kā šī vabole. DL “Lubāna mitrājs” teritorijā plaši izplatīti atbilstoši biotopi un mikrobiotopi. Dobumu māņskorpiona uzskaiti veica bezmugurkaulnieku eksperts U.Valainis ar asistentu

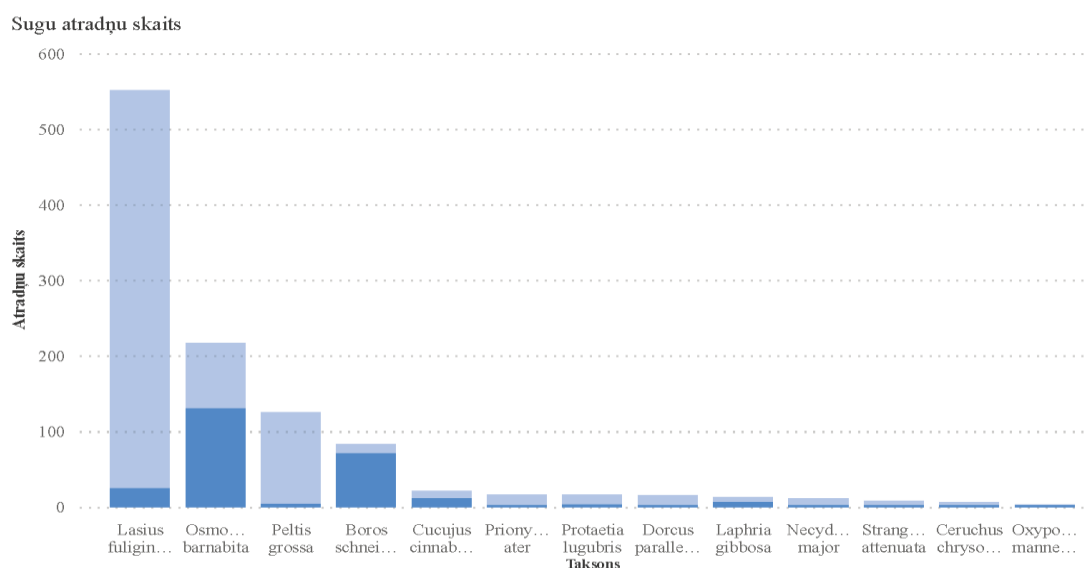
A.Semeniaku. Uzskaitē tika veikta divās vietās biotopa 6530\* poligona ietvaros ar lielu piemēroto koku īpatsvaru. Kopumā tika apsekoti 59 koku dobumi, kur tika ievākts materiāls turpmākai apstrādei. Veicot materiāla šķirošanu laboratorijā vairākos paraugos tika konstatēti mānšskorpionu juvenīlie īpatņi, kurus nebija iespējams droši noteikt līdz sugas līmenim. Tikai vienā no paraugiem tika konstatēts viens dobumu mānšskorpiona īpatnis. Balstoties uz monitoringa rezultātiem ir apstiprināta sugas sastopamība DL “Lubāna mitrājs”, tomēr ņemot vērā to, ka suga konstatēta tikai vienā koka dobumā nav iespējams veikt populācijas izmēru aprēķinu. DL “Lubāna mitrājs” teritorija ir uzskatāma par nozīmīgāko sugas sastopamības teritoriju, kur kopumā reģistrēti vismaz 167 sugai piemērotie koki – ozoli, kas atbilst dižkoka statusam. Galvenais sugas sastopamību apdraudošais faktors ir mikrobiotopu skaita samazināšanās. Vecu dobumainu ozolu skaita samazināšanās ir saistāma ar dabiskas sukcesijas procesiem. Daļa no parkveida pļāvām ir iesaistītas krūmos un sekundārajās meža zemēs, kur parkveida ozoliem ir nelabvēlīgi apstākļi. Ozolus atklātajās vietās apdraud arī dobumu izdegšana, atsevišķās vietās ozolus apdraud arī bebru darbība, īpaši jaunus kokus, kas nodrošina biotopa ilgtspējību.

Dobumu mānšskorpiona un lapkoku praulgrauža dzīvotņu saglabāšanai un uzlabošanai ir ieteicams atēnot vecus ozolus teritorijā, tajā skaitā atbrīvojot veco parkveida ozolu vainagus no tajos iesaistītajām eglēm un citiem kokiem un krūmiem meža zemēs (apsaimniekošanas poligona robežas shp. fails sk. 2. pielikums). Dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi sakrīt ar lapkoku praulgrauža un citu ar dobumiem saistīto bezmugurkaulnieku biotopu apsaimniekošanas pasākumiem.

DL “Lubāna mitrājs” teritorijā visticamāk, suga plaši sastopama, un veido ilgtspējīgu populāciju. Jāņem vērā, ka tās slēptā dzīves veida dēļ īpatņi ir grūti konstatējami.

### 3.4.1. Saproksīlo vaboļu faunas apskats DL Lubāna mitrājs teritorijā.

DL “Lubāna mitrājs” ir saproksīliem kukaiņiem nozīmīga teritorija, kur ir gan meža biotopu daudzveidība gan biotopa 6530 \**Parkveida pļavas un ganības* nozīmīgas platības. Teritorijā nozīmīgākā saproksīlo kukaiņu suga ir lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*. Nozīmīga vērtība arī Šneidera mizmilis *Boros schneideri* un sarkanais plakanis.

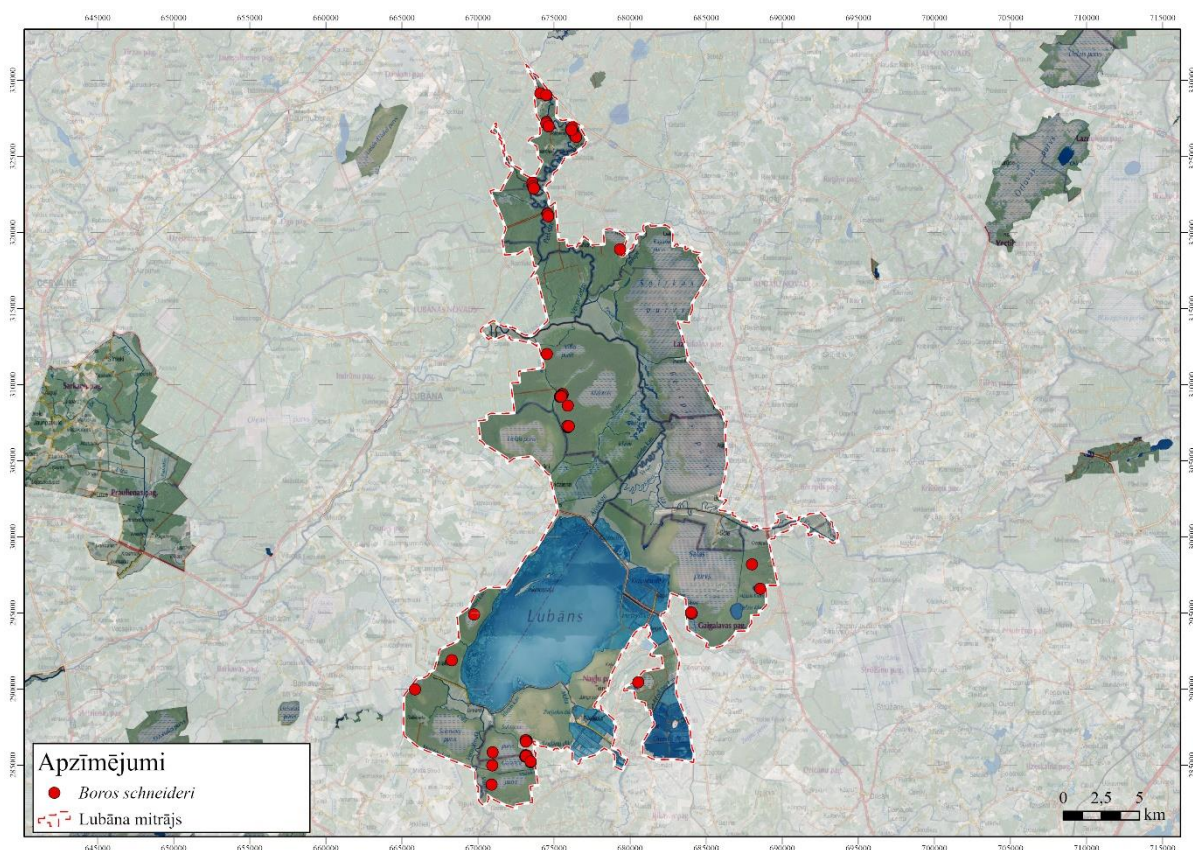


#### 3.4.1.1. attēls. Saproksīlo kukaiņu novērojumu apskats DL “Lubāna mitrājs”.

### **Šneidera mizmīlis *Boros schneideri*.**

Kopš 2003. gada, kad Šneidera mizmīlis tika pirmoreiz konstatēts pašreizējā DL “Lubāna mitrājs” teritorijā, ir ievērojami palielinājies zināmo sugas atradņu skaits (skat. 3.4.1.1. attēls). Suga sastopama visa DL teritorijā tai piemērotās mežaudzēs. Īstenojot monitoringa aktivitātes tika apsekoti 15 parauglaukumi, no kuriem 10 parauglaukumos suga tika konstatēta. Apsekošanu veica bezmugurkaulnieku eksperts M.Balalaikins un K.Aksjuta. Sugas sastopamība un prognozējamais īpatņu skaits teritorijā ir atkarīgs no kāpuru attīstībai piemēroto atmirušo koku skaita. Apsekošanas laikā konstatēts, piemērotās mežaudzēs uzskaitīto piemēroto koku vidējais skaits ir 2 – 7 koki. Par sugai piemērotām tiek uzskatītas mežaudzes vecumā no 40 gadiem. Kopumā teritorijā potenciāli piemēroto mežaudžu platība ir 7167.91 ha. Sugas sastopamībai teritorijā optimāli meža augšanas tipi ir purvaini – purvājs (257 poligoni 1144.30 ha) un niedrājs (378 poligoni 2217.07 ha), nozīmīgas arī susināto mežu platības šaurlapju kūdrenis (440 poligoni 2232.36 ha), mētru kūdrenis (201 poligoni 880.20 ha) un viršu kūdrenis (111 poligoni 381.56 ha). Sugai nozīmīgas arī lāna platības (59 poligoni 130.00 ha). Pārējo meža augšanas tipu platības neveido nozīmīgas platības. Saskaņā ar Daugavpils Universitātes entomologu veikto pētījumu nepublicētiem datiem, vidējais īpatņu skaits, kas apdzīvo vienu koku ir ~ 15. Veicot īpatņu skaita aprēķinu, DL “Lubāna mitrājs” teritorijā, prognozējamais sugai piemēroto koku skaits ir 14336 līdz 50175, rezultātā prognozējamais īpatņu skaits ir 215040 līdz 654810 īpatņiem. Ņemot vērā to, ka suga plaši sastopama DL teritorijā, būtiski sugu apdraudošie faktori netika konstatēti. Populācijas stāvokļa novērtēšanai un jaunu dzīvotņu identificēšanai ir jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.





3.4.1.1. attēls. *B.schneideri* sastopamība DL “Lubāna mitrājs” teritorijā.

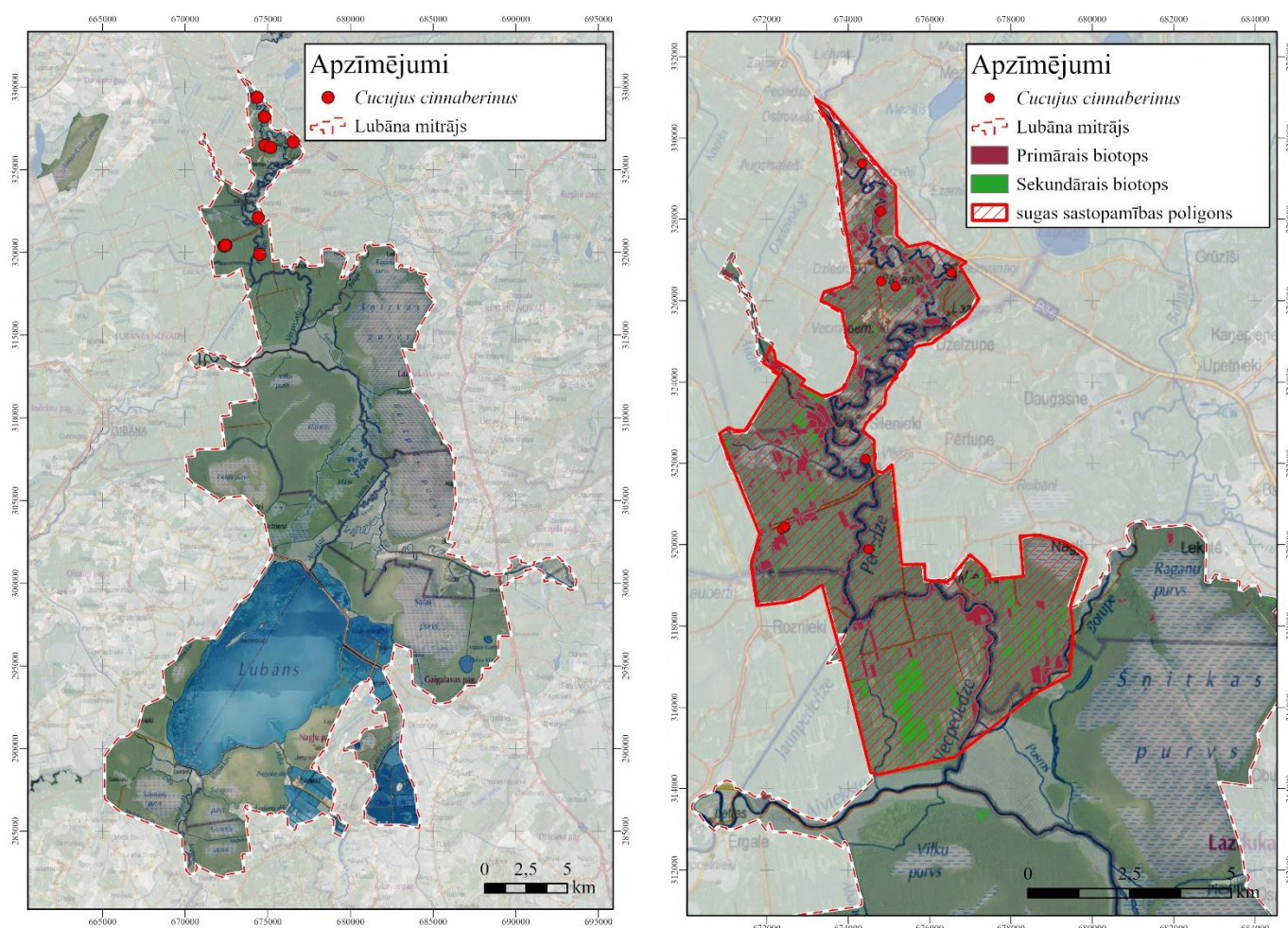
### Sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus*

Sarkanā plakaņa atradnes ir zināmas tikai DL ziemeļu daļā, tai piemērotās mežaudzēs. Īstenojot monitoringa aktivitātes tika apsekoti 10 parauglaukumi, katrs 100 x 100 metri, četros no kuriem četros suga tika konstatēta. Sugas sastopamība un prognozējamais īpatņu skaits teritorijā ir atkarīgs no kāpuru attīstībai piemēroto atmirušo koku skaita. Apsekošanas laikā piemērotās mežaudzēs konstatēts sugai piemēroto koku vidējais skaits ir 2 – 10 kritālas parauglaukumā. No katrā parauglaukumā konstatētajām kritālām suga tika konstatēta 20 līdz 60% pārbaudīto struktūru. Konstatēto īpatņu skaits svārstījās no 2 līdz 6 īpatņiem. Veicot populāciju aprēķinu tika ņemts vērā, ka katrā kritālā tika pārbaudīts vidēji ne vairāk par 10% no kāpuriem piemērotas dzīvotnes. Balstoties uz šo pieņēmumu un vidējo konstatēto kāpuru skaitu uz vienas struktūras tiek uzskatīts, ka uz vienas kritālas īpatņu skaits var svārstīties no 4 līdz 40 īpatņiem. Veicot aprēķinus tika pieņemts, ka vidējais īpatņu skaits uz vienas kritālas var būt 22 īpatņi, kas atbilst vidējai vērtībai no maksimālā un minimālā īpatņu skaita uz vienas kritālas.

Teritorijas daļā kur prognozējama sugas sastopamība tika iezīmēts sugas sastopamības poligons. Poligona teritorijā potenciāli piemēroto mežaudžu platība ir 858.72 ha. Balstoties uz monitoringa rezultātiem tika novērtēts prognozējamais populācijas lielums teritorijā. Ņemot vērā, ka monitoringa ietvaros suga konstatēta 40% no parauglaukumu, var pieņemt, ka tā ir sastopama ~ 40% no sugai piemērotām mežaudzes platībām DL, tas ir 343.49 ha. Pieņemot, ka vienā piemērotās mežaudzes hektārā ir 2 – 10 kritālas, tad kopējais piemēroto kritālu skaits



sugas sastopamības poligonā ir 687 līdz 3435. No aprēķināta koku skaita sugas sastopamība paredzama 20 – 60% struktūru, tātad apdzīvoto koku skaita minimālās vērtības ir 137 līdz 412 (mediāna 275) un maksimālās vērtības ir 687 līdz 2061 (mediāna 1374). Balstoties uz veiktajiem aprēķiniem teritorijā ir prognozējama 6050 līdz 30228 īpatņiem. Lielākā daļa pašreiz zināmo sugas atradņu ir saistīta ar ES nozīmes meža biotopiem. Sugas aizsardzības nodrošināšanai šis mežaudzes ir iekļaujamās DL “Lubāna mitrājs” dabas lieguma zonā, kas nodrošinās sugai nepieciešamo struktūru saglabāšanu un piemērotu mežaudžu attīstību. Populācijas stāvokļa novērtēšanai un jaunu dzīvotņu identificēšanai ir jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.



3.4.1.2. attēls. *C. cinnaberinus* sastopamība DL “Lubāna mitrājs” teritorijā un sugas sastopamības poligons (atzīmēts ar sarkanu kontūru). Poligoni teritorijas ietvaros sugai piemērotās dzīvotnes.

#### Mannerheima īsspārņa *Oxyporus mannerheimii* sastopamība DL “Lubāna mitrājs” teritorijā.

Mannerheima īsspārnis DL “Lubāna mitrājs” teritorijā ir zināms vienā atradnē teritorijas ziemeļu daļā. Teritorijas apsekošana ar mērķi konstatēt sugas atradnes tika veikta periodā ar

augstu sēņu augšanas intensitāti. Daudzos uzskaites laukumos sugai piemēroto sēņu auglķermeņu skaits nebija mazāks par 20 gab/ha. Neskatoties uz lielo sēņu skaita īpatsvaru mērķsugas īpatņi konstatēti netika. Apsekošanas laikā vairākos parauglaukumos tika konstatēti *Oxyporus* sp. īpatņi. Apsekošanai tika atlasīti parauglaukumi, kas atbilst ES meža biotopa statusam, bet līdz šim konstatētā atradne neatbilst biotopa statusam, tāpēc konkrētais nogabals neiekrita atlasē. Ņemot vērā, ka apsekošanas laikā tika pārbaudīts liels sēņu skaits, var pieņemt, ka suga DL teritorijā nav bieži sastopama, bet ticami, ka populācija teritorijā pastāv, tātad populācija vērtējama vismaz 50 īpatņu apmērā. Šāds populācijas izmērs tiek pieņemts balstoties uz zinātniskajiem priekšstatiem par populāciju ilgtspējību, kas nosaka, ka populācijā, kas mazāka par 50 īpatņiem var sākties neatgriezeniskie procesi, samazinoties ģenētiskajai daudzveidībai un pieaugot tuvradnieciskās krustošanās intensitātei (Franklin 1980). Maksimālo īpatņu skaitu nav iespējams prognozēt. Populācijas stāvokļa novērtēšanai un jaunu sugas atradņu identificēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bez mugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās. Mannerheima īsspārnis ir suga ar līdz šim maz izziņātu bioloģiju un ekoloģiskajām preferencēm, līdz ar to ir nepieciešami turpmākie pētījumi. Tajā pašā laikā *O. mannerheimii* ir suga, kuras sastopamības galvenais kritērijs ir sēņu pieejamība, savukārt sēnēm ir ļoti plašas ekoloģiskās preferences, kas apgrūtina sugas populācijas izvērtēšanu un sugas aizsardzībai nepieciešamo pasākumu definēšanu.

### **Lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*.**

Lapkoku praulgrauzim piemērotās dzīvotnes DL “Lubāna mitrājs” ir koncentrētas dabas teritorijas ziemeļu daļā, kas apstiprināts ar sugas zināmām atradnēm (skat. 3.4.1.3. attēls). Pededzes upes ielejā, ir koncentrētas ES nozīmes aizsargājamā zālāju biotopa 6530\* *Parkveida pļavas un ganības* lielākās platības (258.8 ha) un šis biotops ir lapkoku praulgrauža optimālais biotops. Papildus sugai nozīmīgas platības veido biotopi 9160 Ozolu meži (62.74) un 9070 Meža ganības (36.98 ha). Teritorijas nozīmīga vērtība ir dižkoki, pamatā ozoli – kopumā 167, pārējo koku sugu dižkoki neveido nozīmīgu skaitu (9). Monitoringa ietvaros tika izveidoti 8 parauglaukumi sugas uzskaitē, trīs no tiem vietās, kur nebija reģistrētas sugas atradnes. Apsekojumu rezultātā sugas darbības pēdas tika konstatētas 3 uzskaites poligonos, turklāt visos no tiem bija zināmas sugas atradnes. Visos apsekotajos poligonos konstatēts ievērojams sugai piemēroto koku skaits ~ 200 uz km<sup>2</sup>, bet vienā no parauglaukumiem sugai piemērotu koku skaits ir pat 500 uz km<sup>2</sup>, kas ir ļoti liels skaits. Platlapju koku kontinuitāte teritorijā ir atšķirīga, tomēr lielākoties ir pieejami dažādu paaudžu koki, vai arī iztrūkst tikai vienas paaudzes koki, visbiežāk tieši jaunas paaudzes koki. Situācijas uzlabošanai ir vēlams stādīt jaunus parkveida kokus, ka arī aizsargāt esošus jaunus kokus no bebru darbības. Ņemot vērā lielas sugai piemērotu poligonu platības, teritorijā nav paredzēti būtiski dzīvotņu izolētības riski. Apgaismojuma apstākļi teritorijā ir dažādi, daudzos gadījumos vēlama lapkoku praulgrauzim piemēroto koku atēnošana. Jāatzīmē, ka atēnošanas pasākumi pastāvīgi tiek realizēti teritorijā, dažādu projektu ietvaros.

- 1.1. DL teritorijā ir īstenoti vairāki projekti, kuru mērķis lapkoku praulgrauža dzīvotņu apzināšana un apsaimniekošanas pasākumu ieviešana. Pašreiz aktuālākie sugai piemēroto biotopu un mikrobiotopu dati ir pieejami LVAF projekta “Biotopa



„Parkveida pļavas un ganības 6530\*” aizsardzības plānā paredzēto apsaimniekošanas pasākumu īstenošana dabas liegumos „Lubāna mitrājs”, „Sitas un Pededzes paliene” un „Mugurves pļavas” materiālos. Saskaņā ar tiem pašlaik DL teritorijā ir zināmas 65 lapkoku praulgrauža atradnes un uzskaitīti 2864 sugai piemēroti koki. Projekta īstenošanā ir veikusi teritorijā esošo dzīvotņu izvērtējumu un ierosināja to apsaimniekošanas pasākumus. Galvenie identificētie sugas apdraudošie faktori teritorijā ir parkveida pļavu aizaugšana, parkveida koku nelabvēlīgais stāvoklis, bebru darbība, platlapju koku nepietiekama kontinuitāte. Prioritārie apsaimniekošanas pasākumi ir parkveida koku atēnošana, aizaugušo parkveida zālāju atjaunošana jaunu koku stādīšana un esošo koku aizsardzība pret bebru darbību. Dabas aizsardzības plāna DL Lubānas mitrājs izstrādes procesā *O.barnabita* atradnes ir jāiekļauj vienā funkcionālajā zonā, nodrošinot vienotu lapkoka praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošanas principu. Īpaša uzmanība jāpievērš aizaugušajām parkveida pļavām. Parkveida pļavu apsaimniekošana teritorijā pamatā notiek pļaujot zālājus, kas nodrošina šo struktūru saglabāšanos. Pozitīvais apsaimniekošanas piemērs ir parkveida pļavu uzturēšana briežu dārzos, kas nodrošina parkveida ainavas saglabāšanos. Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir jāizvērtē iespēja atļaut paplašināt teritorijas, kur ir iespējama briežu dārzu ierīkošana. Detalizēts lapkoku praulgrauža dzīvotņu kartējums un nepieciešamo apsaimniekošanas pasākumu izklāsts tika veikts LVAF projekta “Biotopa „Parkveida pļavas un ganības 6530\*” aizsardzības plānā paredzēto apsaimniekošanas pasākumu īstenošana dabas liegumos „Lubāna mitrājs”, „Sitas un Pededzes paliene” un „Mugurves pļavas”” (reģ. Nr. 1-08/294 / 2018) ietvaros. Turpmākā lapkoku praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi ir jāveic saskaņā ar projekta materiālos, tajā skaitā biotopu kartēšanas anketās definētām norādēm. Atskaides 2. pielikumā ir iekļauta ģeodatu bāze ar lapkoku praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumiem. Kopumā paredzēti četri apsaimniekošanas pasākumu bloki – biotopa 6530\*\_1 varianta atjaunošana, biotopa 6530\*\_1, kvalitātes uzturēšana, 6530\*\_2 kvalitātes uzturēšana un biotopa 9070 veidošanās sekmēšana. Katram apsaimniekošanas pasākumu blokam ir paredzēti noteikti apsaimniekošanas pasākumi. Daži apsaimniekošanas pasākumi parklājas vairākos apsaimniekošanas pasākumu blokos. Biotopa 6530\*\_1, kvalitātes uzturēšana sevī iekļauj sekojošus pasākumus: regulāras pļaušanas un/vai ganīšanas nodrošināšana;

- 1.2. parkveida koku vainagu atēnošana, izvēcot krūmus koka vainaga projekcijā;
- 1.3. krūmu vai lakstaugu apauguma izvākšana (pļaušana) apkārt mirušas koksnes struktūrām – parkveida koku kritālām un sausokņiem;
- 1.4. bebru darbības apdraudēto jauno parkveida koku aizsardzības pasākumi;
- 1.5. jaunu parkveida koku stādīšana, un jau esošo jauno kociņu saglabāšana, nodrošinot parkveida pļavu ilgtspējību;
- 1.6. seno parkveida koku vitalitātes uzturēšana, piesaistot kvalificētu kokkopi.

Biotopa 6530\*\_1 atjaunošanas iespējas ir atkarīgas no iepriekš esošā zālāja veida, tā aizaugšanas stadijas un seno parkveida koku vitalitātes. Pēc krūmu un nevēlamo koku izvākšanas no poligona ir nepieciešams uzturēt atklātu ainavu poligonā un veikt pasākumus,

kas vērsti uz atvašu pļaušanu un izvākšanu, kā arī zālāja ajaunošanu. Nepieciešamības gadījumā pēc krūmu un koku izciršanas veicama augsnes frēzēšana vietās, kur nav saglabājusies zālājiem raksturīgā veģetācija. Veicot frēzēšanu nav pieļaujama parkveida koku sakņu bojāšana. Īstenojot biotopa atjaunošanas (kvalitātes uzlabošanas) pasākumus ir svarīgi maksimāli saglabāt vēl esošus zālāju fragmentus, un nepieļaut dziļu risu veidošanu ar tehniku. Atsevišķos gadījumos šajā biotopa variantā poligona ietvaros konstatēti izolēti meža fragmenti, kuros konstatētas noēnojumu mīlošu aizsargājamo epiksilo un epifītisko sugu vitālas atradnes. Konkrētajā biotopa variantā šādas situācijas tika konstatētas ārkārtīgi reti, tomēr biotopa atjaunošanas laikā ir svarīgi saglabāt šādas ēnu mīlošu sugu vitālās dzīvotnes, atstājot noēnojumu 20 m rādiusā ap sugu atradnēm. Šo sugu sastopamība lielā skaitā liecina, ka konkrētie koki ir ilgstošu laiku auguši noēnojuma apstākļos un no dabas aizsardzības viedokļa ir būtiskāk nodrošināt piemērotus apstākļus šīm sugām, nevis censties nodrošināt piemērotu dzīvesvidi sugām, kas uz konkrētā koka nav sastopamas. Biotopa 6530\*\_1, kvalitātes atjaunošana sevī iekļauj sekojošus pasākumus:

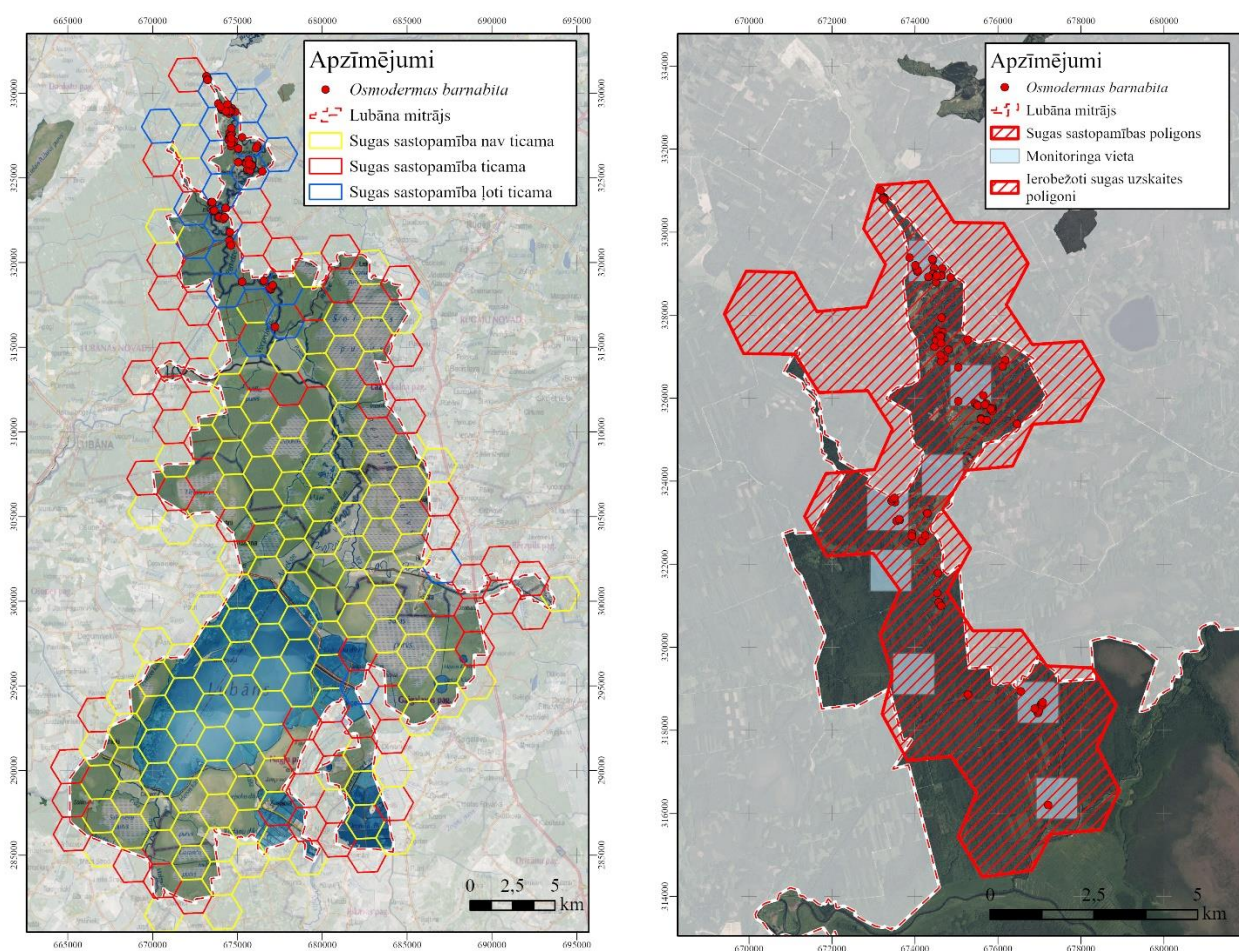
- 1.1. sekundāro pirmā un otrā stāva koku, ka arī pamežā esošo koku un krūmu izvākšana, kā arī augsnes frēzēšana. Pirms šo darbību uzsākšanas jāveic saglabājamo koku atlase, piesaistot kompetentu dabas aizsardzības ekspertu;
- 1.2. mirušās koksnes struktūru (kritalu un sausokņu) saglabāšana, atjaunojot regulāru krūmu un lakstaugu apauguma izvākšanu (pļaušana);
- 1.3. parkveida koku vainagu atēnošana, izvēcot krūmus koka vainaga projekcijā;
- 1.4. neiejaukšanās režīma ievērošana 20 m rādiusa no koka stumbra, kokiem, uz kuriem reģistrētas aizsargājamo epifītu un epilītu sugu (*Collema flaccidum*, *Cetrelia olivetorum*, *Arthonia byssacea*, *Arthonia vinosa*, *Bactrospora dryina*) vitālas atradnes, kuru pastāvēšana ir atkarīga no pastāvīga noēnojuma (Wirth 2010; Fabiszewski & Szczepanska 2010).
- 1.5. bebru darbības apdraudēto jauno parkveida koku aizsardzības pasākumi;
- 1.6. regulāras apsaimniekošanas atjaunošana, nodrošinot krūmu atvašu un lakstaugu pļaušanu vai noganīšanu;
- 1.7. seno parkveida koku vitalitātes uzturēšana, piesaistot kvalificētu kokkopi.

Gadījumos, kad aizaugušu parkveida pļavu poligonu nav iespējams atjaunot uzreiz vai paredzamā nākotnē, ir svarīgi maksimāli ilgi saglabāt senos parkveida kokus, pagarinot to dzīvotspēju, kā arī atēnot un maksimāli ilgi saglabāt mirušās koksnes ekoloģiskās struktūras, tādējādi uzlabojot kvalitāti daudzu reto sugu dzīvotnēm. Gadījumos, kad aizaugušajā biotopa poligonā ir konstatētas vitālas ēnu mīlošu aizsargājamo sugu atradnes, parkveida koku kopšanas laikā ir svarīgi saglabāt šo sugu dzīvotnes, atstājot noēnojumu 20 m rādiusā ap kokiem uz kuriem ir konstatētas šīs sugas. Šī bloka apsaimniekošanas pasākumi ir attiecināmi uz biotopa 6530\*\_2 kvalitātes uzturēšanu (6530\*\_2 biotopa kvalitātes uzlabošana, tajā sastopamo dabas vērtību saglabāšanai:

- 1.1. senu parkveida koku vainagu atēnošana, izvēcot krūmus koka vainaga projekcijā;
- 1.2. krūmu vai lakstaugu apauguma izvākšana (pļaušana) apkārt mirušās koksnes struktūram – senu parkveida koku kritālām un sausokņiem;
- 1.3. neiejaukšanās režīma ievērošana 20 m rādiusa no koka stumbra, kokiem, uz kuriem reģistrētas aizsargājamo epifītu un epilītu sugu (*Collema flaccidum*, *Cetrelia olivetorum*, *Arthonia byssacea*, *Arthonia vinosa*, *Bactrospora dryina*) vitālas atradnes, kuru pastāvēšana ir atkarīga no pastāvīga noēnojuma (Wirth 2010; Fabiszewski & Szczepanska 2010);
- 1.4. seno parkveida koku vitalitātes uzturēšana, piesaistot kvalificētu kokkopi;
- 1.5. potenciālo parkveida koku izkopšana, veicot to atēnošanas pasākumus, izvēcot krūmus un atsevišķus kokus, potenciāla parkveida koka vainaga projekcijā.

Gadījumos, kad 6530\* biotopa atjaunošana ir pārāk apgrūtināša, bet tai pašā laikā neiejaukšanās režīms nav piemērotākais pasākums poligonā sastopamo dabas vērtību saglabāšanai, racionālākais risinājums ir pasākumu īstenošana, kas vērsti uz cita biotopa (9070 *Meža ganības*) izveidošanu. Šādos gadījumos lopu ganīšana stipri aizaugušā parkveida poligonā var sekmēt apgaismojuma palielināšanos, tādējādi radot piemērotus apstākļus daudzu ar parkveida pļavām saistītu saproksilofāgo un epiksilu sugu sastopamībai. Biotopa 9070 varianta veidošanās sekmēšana iekļauj sevī sekojošus apsaimniekošanas pasākumus:

- 1.1. regulārās apsaimniekošanas nodrošināšana noganot;
- 1.2. jaunas paaudzes parkveida koku pasargāšana no zālēdājiem dzīvniekiem, nodrošinot to iežogojumu;
- 1.3. mirušās koksnes struktūru (kritalu un sausokņu) saglabāšana, atjaunojot pastāvīgu krūmu un lakstaugu apauguma izvākšanu (pļaušana);
- 1.4. senu parkveida koku vainagu atēnošana, izvācot kokus un krūmus koka vainaga projekcijā;
- 1.5. bebru darbības apdraudēto jauno parkveida koku aizsardzības pasākumu nodrošināšana;
- 1.6. seno parkveida koku vitalitātes uzturēšana, piesaistot kvalificētu kokkopi.



3.4.1.3. attēls. *O. barnabita* sastopamība DL Lubāna mitrājs teritorijā un sugas sastopamības poligons.



### 3.5.1. Reto un aizsargājamo airvaboļu sastopamība DL Lubāna mitrājs teritorijā

#### Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* sastopamības izvērtējums DL Lubāna mitrājs teritorijā

DL “Lubāna mitrājs” izpētes un *Natura 2000* bezmugurkaulnieku monitoringa īstenošanas sākumposmā nebija pieejami aktuāli dati par sugas sastopamību DL teritorijā. DL “Lubāna mitrājs” ir teritorija ar lielu ūdenstilpju īpatsvaru, ko lielā mērā veido Lubāna ezers un zivsaimniecības dīķu komplekss. Sugas monitoringu veica bezmugurkaulnieku eksperti M.Balalaikins un U.Valainis). Plānojot DL teritorijas apsekošanu tika ņemts vērā, ka *D. latissimus* tipisko dzīvotņu teritorijā nav daudz. Lubāna ezera loma platās airvaboles sastopamībā pašlaik nav skaidra un neskatoties uz lamatu eksponēšanu ezerā, sugas sastopamība tajā nav apstiprināta. Veicot lamatu eksponēšanu suga konstatēta divās ūdenstilpēs (sk. 3.4.1.1. tabula), no astoņām, kur tika veikta lamatu eksponēšana, līdz ar to arī populācijas aprēķins DL teritorijai ir balstīts uz šīm atradnēm. Jāņem vērā, ka suga potenciāli var būt sastopama arī citās DL teritorijā esošajās ūdenstilpēs, līdz ar to ir prognozējamas *D. latissimus* populācijas lieluma novērtējuma izmaiņas. Balstoties uz izmantotā kalkulatora datiem, kurš izstrādāts LVAF projekta “Monitoringa un populācijas lieluma aprēķina metodikas pilnveidošana un aprobācija trim ES aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām – platajai airvabolei, divjoslu airvabolei un medicīnas dēlei” (projekta reģistrācijas nr.1-08/27/2020) projekta ietvaros, kopējais populācijas lielums DL “Lubāna mitrājs” vērtējams 3 pozīcijās: maksimālais vērtējums 1509 īpatņi, minimālais 913 īpatņi, un vidējais 1140 īpatņi (skat. 3.4.1.1. tabula). Teirumnieku ezers uzskatāms par platās airvaboles optimālo sastopamības biotopu, tomēr sugas sastopamību ezerā var ierobežot plēsīgo zivju sastopamība. Šī hipotēze pašlaik nav apstiprināta zinātniskajos pētījumos, tomēr, iespējams, tas ir būtiskais faktors, kas ierobežo populācijas lielumu. Papildus populācijas ilgtspējības risks ir populācijas izolētība, ezers atrodas apvidū ar lielu mežu īpatsvaru, kas var būt sugai nepārvarams. Gomelis ir ūdenstilpe, kas ir atkarīga no Aiviekstes upes palu līmeņa, ir ļoti eutroficēta un ar lielu dūņu slāni. Ūdens līmeņa izmaiņām, aizaugšanai ar niedrēm var būt noteicoša loma populācijas ilgtspējībai ūdenstilpē. Dzīvotnes apsaimniekošanas pasākumu ieviešana ūdenstilpē maz ticama, tomēr, tā atrodas Lubāna ezera tiešā tuvumā, tāpēc ir ticama iespēja, ka pasliktinoties situācijai ūdenstilpē īpatņi var pārlidot uz citu dzīvotni. DL teritorijā nav konstatēti būtiski populāciju ietekmējošie faktori un pašlaik nav jāparedz speciāli platās airvaboles dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku *Natura 2000* teritorijās.

3.5.1.1. tabula. Platās airvaboles populācijas aprēķina tabula DL “Lubāna mitrājs”.

| Ūdenstilpes nosaukums | Noķertais īpatņu daudzums transektā | Ūdenstilpes krasta līnijas garums (m) | Populācijas lielums (vidējais) | Populācijas lielums (minimālais) | Populācijas lielums (maksimālais) |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Gomelis               | 1                                   | 6186.70                               | 952                            | 762                              | 1260                              |
| Teirumnīku ezers      | 1                                   | 1224.18                               | 188                            | 151                              | 249                               |

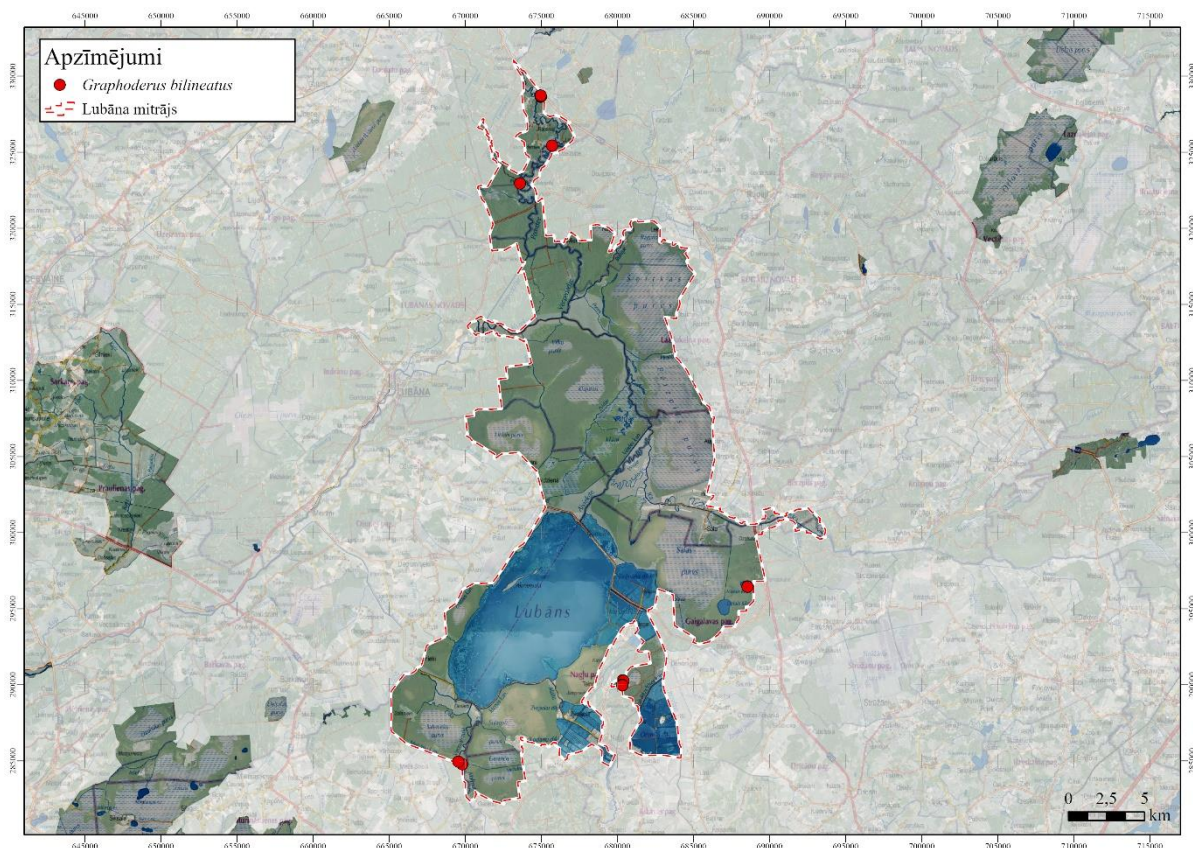
### Divjoslu airvaboles *G.bilineatus* sastopamība DL “Lubāna mitrājs”.

Divjoslu airvaboles sastopamība ir reģistrēta dažādās DL “Lubāna mitrājs” daļās (skat. 3.4.1.4. attēls). Sugas monitoringa pasākumi tika veikti astoņās ūdenstilpēs. Trīs ūdenstilpēs suga tika konstatēta. Vienā no tām – Teirumnieku ezerā sugas atradne bija zināma, bet Mazajā Ķiuriņa ezerā un vecupē pie Aizvējiem atradnes līdz šim nebija reģistrētas. Ņemot vērā, ka šī pārskata ietvaros *G.bilineatus* populācijas lielums tiek novērtēts balstoties uz *D.latissimus* populācijas aprēķiniem, kā modeļteritorija populācijas aprēķinam tiek izmantots Teirumnieku ezers, kur lamatās noķerto *D.latissimus* un *G.bilineatus* īpatņu attiecība ir 1/1. Balstoties uz šiem datiem un ūdenstilpju krasta līnijas garumiem tika veikts divjoslu airvaboles populācijas aprēķins DL “Lubāna mitrājs” (skat. 3.4.1.2. tabula). Rezultātā, lamatu transektā konstatējot 1 mērksugas īpatni prognozējamais populācijas lielums ir 1.23 līdz 2.03 īpatņi uz 10 krasta līnijas metriem. Šie skaitļi tiek reizināti ar lamatu transektā konstatēto īpatņu skaitu, ja tāds ir lielāks par 1. Saskaņā ar veiktajiem aprēķiniem minimālais sugas populācijas lielums DL “Lubāna mitrājs” teritorijā ir 1293 īpatņi, bet maksimālais 2134. DL teritorijā nav konstatēti būtiski populāciju ietekmējošie faktori un pašlaik nav jāparedz speciāli divjoslu airvaboles dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi. Populācijas stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

3.5.1.2. tabula. Divjoslu airvaboles populācijas aprēķina tabula DL “Lubāna mitrājs”.

| Ūdenstilpes nosaukums         | Noķertais īpatņu daudzums transektā | Ūdenstilpes krasta līnijas garums (m) | Populācijas lielums (vidējais) | Populācijas lielums (minimālais) | Populācijas lielums (maksimālais) |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Mazais Kiuriņa ezers          | 2                                   | 1549.00                               | 505                            | 381                              | 629                               |
| Pededzes vecupe pie Aizvējiem | 5                                   | 380.24                                | 310                            | 234                              | 386                               |
| Teirumnīku ezers              | 1                                   | 1224.18                               | 170                            | 151                              | 249                               |
| Pārējās atradnes              | -                                   | 4285.00                               | 699                            | 527                              | 870                               |

Iekrāsojums zaļā krāsā – izmantoti monitoringa dati, dzeltenā krāsā prognozējamais īpatņu skaits



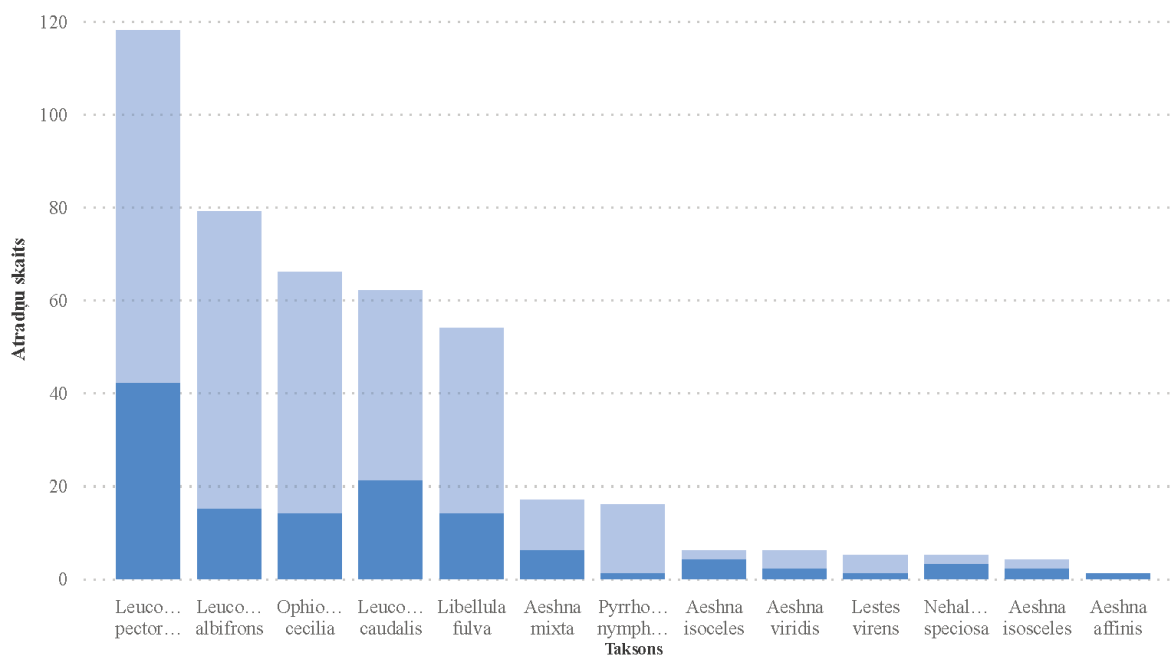
3.5.1.1. attēls. *G. bilineatus* sastopamība DL “Lubāna mitrājs” teritorijā.

### 3.6.1. SPĀRU SASTOPAMĪBA DL LUBĀNA MITRĀJS

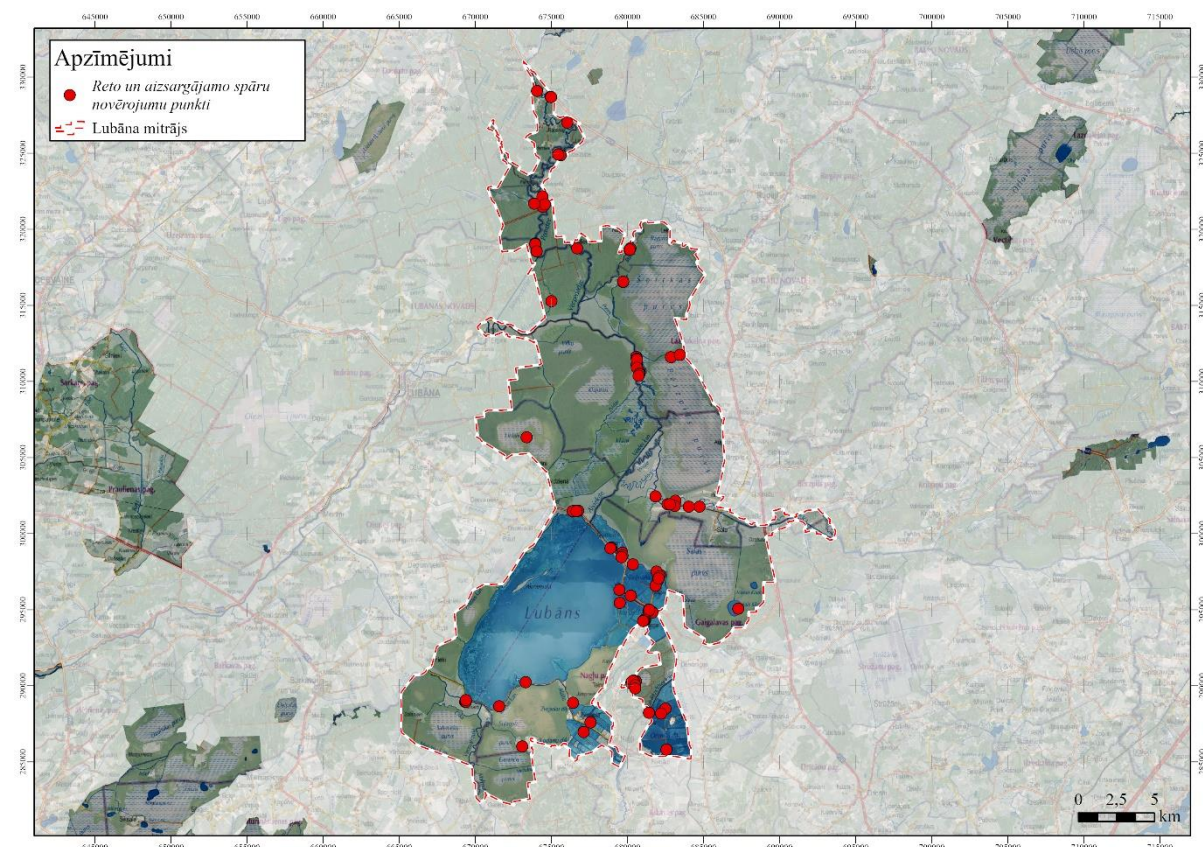
DL “Lubāna mitrājs” ir teritorija ar nozīmīgu spārēm piemērotu biotopu īpatsvaru. Kopumā teritorijā tika apkopoti dati par 13 retām un aizsargājamām spāru sugām. Nozīmīgākās platības ir attiecināmas uz biotopu 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*, kā arī nozīmīgas ir biotopa 7110\* *Aktīvi augstie purvi* platības. Ar tekošiem ūdeņiem saistītām spāru sugām nozīmīgākās upes ir Pededze, Aiviekste, Iča, Bolupe. Ar stāvošiem ūdeņiem saistītām spāru sugām nozīmīgākā teritorija ir Lubāna ezera komplekss, kurā ietilpst arī zivju dīķi, Gomelis un kanālu tīkls. Teritorijā nozīmīga vērtība ir purvuspāru sugas, kas ir bieži sastopamas Lubāna ezera kompleksā. Veicot spāru novērojumus tika reģistrēti to masveida izlidojumi. Teritorijā bieži sastopamas dažādas dižspāru sugas, tajā skaitā dienvīdus dižspāre *A.mixta*. Bieži sastopama arī mainīgā spāre *Libellula fulva*. Teritorijas Z daļā aktuālākā suga ir zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia*. Tās dzīvotņu apskats ir pieejams atsevišķi.



Sugu atradņu skaits



### 3.6.1.1. Reto un aizsargājamo spāru novērojumi DL “Lubāna mitrājs”.



### 3.6.1.2. attēls. Reto un aizsargājamo spāru novērojumu punkti DL “Lubāna mitrājs”.

### Spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis*

DL “Lubāna mitrājs” sugai nozīmīgākās dzīvotnes veido zivju dīķu un kanālu komplekss un arī 3150 biotops, kura nozīmīgāko daļu teritorijā veido Lubāna ezers. Pededzes ielejā ir izveidojies samērā plašs vecupju tīkls, tomēr apsekojot vecupes radās priekšstats par lielākās daļas vecupju nepiemērotību sugas sastopamībai, nepiemērotās veģetācijas, noēnojuma un nepastāvīga hidroloģiskā režīma dēļ. Vienīgā vecupe, kur monitoringa ietvaros suga tika konstatēta, ir vecupe ar eitrofiem ezeriem tipisku veģetāciju un stabilu hidroloģisko režīmu. Uz vecupes ilgtspējību norāda arī divjoslu airvaboles konstatēšana vecupē. Tomēr, neskatoties uz 2021. gada monitoringa rezultātiem, virkne zināmo spilgtās purvuspāres ir saistāma ar vecupēm, kuru platības arī tika izmantotas populācijas lieluma aprēķinos. Neliela daļa purvspāru atradņu ir saistītas ar dīķiem, tajā skaitā tiem, kas izveidojušies nelielu izstrādāto karjeru vietās. Purvspāru dzīvotņu apsekošanā lielākā uzmanība tika pievērsta tieši zivju dīķiem, kuros tika iekārtoti 4 parauglaukumi, no kuriem visos tika konstatēti mērksugas īpatņi, turklāt vidējais īpatņu blīvums parauglaukumos ir 7 īp/10m krasta līnijas. Populācijas aprēķins tika veikts saskaņā ar principiem, kas izklāstīti šīs atskaites 1.2.5. Apakšnodaļā. Dati populācijas aprēķiniem DL “Lubāna mitrājs” apkopoti 3.5.1.1. tabulā.

3.6.1.1. tabula. *L. pectoralis* populācijas izvērtējuma tabula DL “Lubāna mitrājs”.

| Dzīvotne                                                          | 3150     | Dīķi    | Vecupes | Zivju dīķi |
|-------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|------------|
| <i>L. pectoralis</i> īpatņu blīvums ezera piekrastes joslā (īp/m) | 2        | 6       | 7       | 7          |
| Piemērotas krasta līnijas īpatsvars                               | 30%      | 30%     | 70%     | 30%        |
| Kopējais krasta līnijas garums                                    | 49693.32 | 3839.33 | 9624.8  | 51499.41   |
| Prognozējamais īpatņu skaits                                      | 29816    | 6911    | 47162   | 108149     |
| <b>Kopā: 192038 īpatņi</b>                                        |          |         |         |            |

DL Lubāna mitrājs teritorijā nav konstatēti būtiski purvuspāres ietekmējošie faktori. Vērtējot populācijas ilgtspējību jāņem vērā zivju dīķu aizaugšanas vai pat nolaišanas riskus, kas varētu ietekmēt purvspāru populācijas lielumu. Samērā lielas ūdenstilpju platības Lubāna ezera kompleksā ir aizaugušas ar niedrēm, kas gan traucē piekļūšanu ūdenim un spāru blīvuma novērtēšanu, kā arī samazina spāru dzīvotnes. Lubāna ezera kompleksā purvspāru sugu populācijas ir daudzskaitliskas un to aizsardzības statuss teritorijā ir labvēlīgs, līdz ar to speciāli dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi nav vajadzīgi. Tajā pat laikā zaļās dižspāres *Aeshna viridis* populācija teritorijā ir maz pētīta, jo šīs sugas monitoringa īstenošana nav apvienojama ar citu spāru sugu monitoringu. Zaļā dižspāre pamatā apdzīvo stāvošas ūdenstilpes – ezerus, vecupes un dīķus ar parastā elša *Stratiotes aloides* audzēm (Kalniņš 2017), līdz ar to arī DL Lubāna mitrājs tās sastopamība ir atkarīga no šī auga sastopamības. *A. viridis* populācijas novērtēšanai DL “Lubāna mitrājs” ir jāveic monitoringa pasākumi, kas balstās uz sugas ekoloģiskajām prasībām.

## **Zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia***

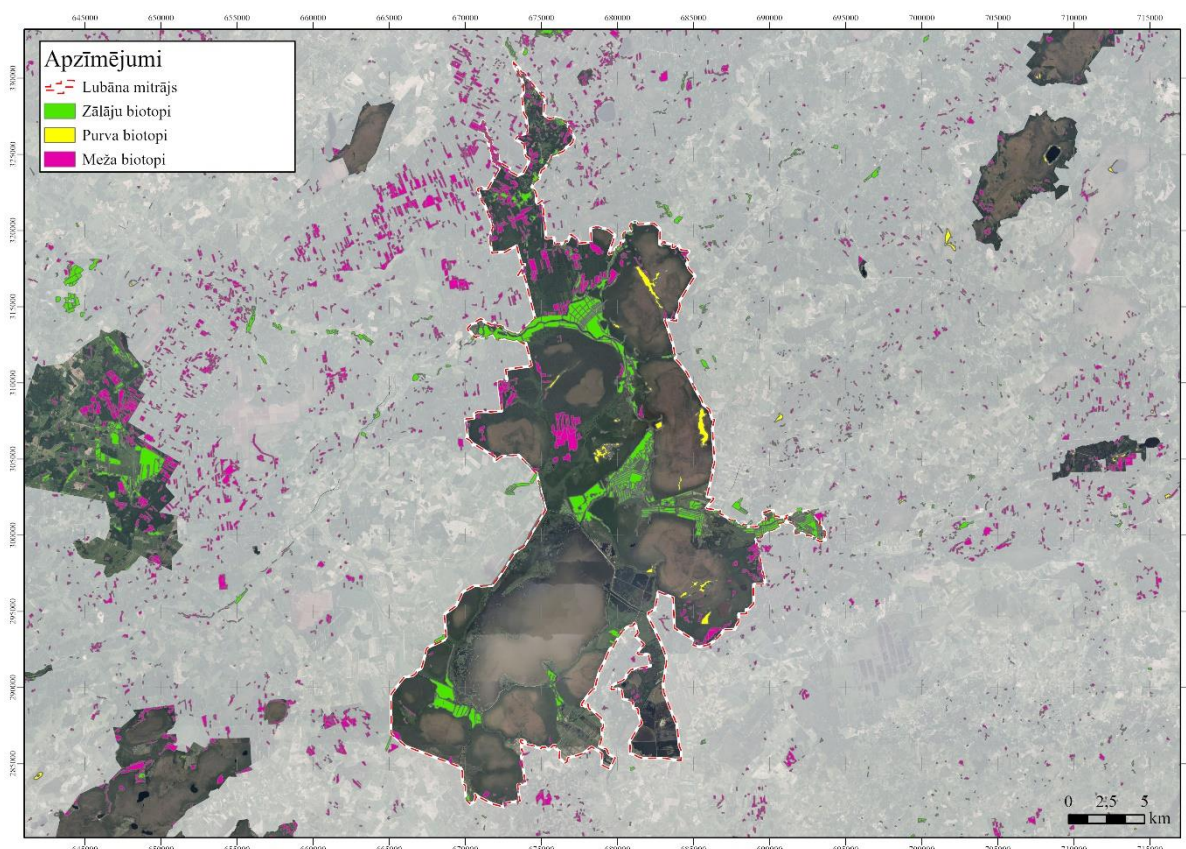
Zaļās upjuspāres atradnes ir lokalizētas DL “Lubāna mitrājs” Ziemeļu daļā, kur sugas atradnes ir reģistrētas kopš 2001. gada. Nozīmīgākā sugas sastopamības teritorija DL “Lubāna mitrājs” ir Pededzes upe. Sugas kāpuru attīstības biotops ir vidēji strauji vai strauji tekošas upes ar smilšainu, granšainu vai oļainu gultni, taču ne krāčaini posmi. Suga biežāk novērojama pie lielām un vidēja lieluma upēm. Pieaugušās spāres atpūtai un medījuma novērošanai biežāk izmanto vietas ar atklātu augsni vai skraju veģetāciju (Vilks u.c., 2013.). Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa ietvaros zaļā upjuspāre *O. cecilia* tika uzskaitīta 2015. un 2020. gadā, 5 monitoringa maršrutos. 2015. gadā suga konstatēta divos maršrutos, bet 2020. gada uzskaitēs suga konstatēta netika. 2020. gadā 4 uzskaites vienības tika ierīkotas Pededzes upē un viena Bolupē. Balstoties uz Pededzes apsekošanu, tā ir piemērota sugas sastopamībai visa tās garumā, tomēr atsevišķi upes posmi ir uzskatāmi par maz piemērotiem. Ņemot vērā to, ka Pededze uzskatāma par lielo upi, tika detalizēti izvērtēta upes abu krastu piemērotība sugas sastopamībai un iezīmēti sugai piemērotie poligoni upes piekrastes joslā. Balstoties uz poligona platībām un zinot sugas īpatņu blīvumu piekrastes joslā ir iespējams veikt populācijas lieluma aprēķinus. Poligoni tika iezīmēti 3 metru platumā. Kopējais sugai piemēroto poligonu garums Pededzes upes krastos DL “Lubāna mitrājs” ir 32495.03 metri, kas veido 9.75 ha poligonu platību. Ņemot vērā, ka nav aktuālo sugas blīvuma datu DL “Lubāna mitrājs”, maksimālās populācijas lieluma aprēķinam tika pieņemti dati no GNP (maksimālais blīvums 11 īp/ha). Rezultātā var pieņemt, ka Pededzes upē prognozējamais maksimālais populācijas lielums ir 107 īpatņi. Pēc līdzīgiem principiem tika aprēķinātas piemēroto dzīvotņu platības Bolupē, kas ir 1.58 ha. Ņemot vērā ka Bolupe nav uzskatāma par optimālu sugas dzīvotni un nav pietiekamu datu par stabilas populācijas eksistēšanu Bolupē, nav iespējams veikt populācijas aprēķinu. Turpmāk zaļās upjuspāres stāvokļa novērtēšanai jāveic monitoringa pasākumi, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

### **3.7.1. Gliemju fauna DL Lubāna mitrājs.**

DL “Lubāna mitrājs” ir samērā liels sauszemes gliemju sugām piemēroto dzīvotņu īpatsvars, īpaši teritorijas ziemeļu daļā, kur ir paredzama plaša vārpstīngliemežu sastopamība. Viena no teritorijā zināmām sugām ir krokainais vārpstīngliemezis *Macrogastra plicatula*. Suga izplatīta visā Latvijas teritorijā samērā bieži (Rudzīte et. al., 2010). Paredzams, ka suga plaši sastopama DL “Lubāna mitrājs” teritorijā. Sugai nav būtiskas dabas aizsardzības vērtības, bet piemīt indikatīva funkcija, tā ir iekļauta meža atslēgas biotopu indikatorsugu sarakstā. Līdzīga sastopamība paredzama arī vēderainam vārpstīngliemezim *Macrogastra ventricosa*. DL teritorijā konstatētais asribu vārpstīngliemezis *Clausilia cruciata* ir visā Latvijā sastopama īpaši aizsargājama suga, taču sastopama samērā reti – suga parasti apdzīvo egļu un jauktus mežus, kur sastopama uz koku kritālām, stumbriem vai zem nobirām (Pilāte 2018). Vārpstīngliemežu sastopamībai potenciālas mežaudzes DL teritorijā galvenokārt koncentrētas teritorijas ziemeļu daļā (skat. 3.6.1.1. attēls). Gliemju faunai nozīmīgākie ES nozīmes meža biotopi ir 9010\* (157 poligoni 633.66 ha), 9020\* (35 poligoni 119.27 ha), 9050 (34 poligoni 83.35 ha), 9080\* (100 poligoni 368.75 ha), 9160 (11 poligoni 32.45 ha), 91E0\* (102 poligoni 355.42 ha). Lielais gludgliemezis *Cochlicopa nitens* var būt plaši izplatīts DL teritorijā. Tā ir mitrāju suga, sastopama mitrainēs, zāļu purvos, pārmitros mežos, ūdenstilpju krastos sūnās un nobirās. Suga konstatēta biotopā 91E0\* *Aluviāli meži*, bet var būt sastopama arī dažādās



palieņu pļavās, mitros un periodiski applūstošos mežos upju ielejās, Lubāna ezera kompleksā un purva biotopos. Gliemju faunai nozīmīgākie zālāju biotopi ir 6410 (13 poligoni 23.50 ha), 6450 (423 poligoni 3183.05 ha), kā arī purva biotops 7140 (52 poligoni 477.24 ha). Galvenais šo sugu pastāvēšanu apdraudošais faktors ir piemērotu meža biotopu izciršana, kā arī hidroloģiskā režīma izmaiņas. Meža biotopu apsaimniekošanas pasākumiem, kas ir vērsti uz hidroloģiskā režīma saglabāšanu, meža struktūru saglabāšanu un mežaudzes dabiskošanu ir paredzama pozitīva ietekme uz sauszemes gliemju faunu, gadījumā ja šādi apsaimniekošanas pasākumi DL “Lubāna mitrājs” būs paredzēti. Speciāli gliemju dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi DL “Lubāna mitrājs” nav paredzami.



3.7.1.1. attēls. Sauszemes gliemjiem piemērotās dzīvotnes DL “Lubāna mitrājs”, rozā krāsā meža biotopi, zaļā krāsā zālāji, dzeltenā krāsā purvu biotopi.

### Biezās perlamutrenes *Unio crassus* sastopamība DL “Lubāna mitrājs”.

**Biezās perlamutrenes sastopamība** DL “Lubāna mitrājs” teritorijā ir saistāma ar divām upēm – Aivieksti un Pededzi. Sugai piemērotās dzīvotnes upēs ir samērā grūti identificējamās. Tā var būt sastopama straujās upēs ar smilšainu gultni, neatkarīgi no upes lieluma, tomēr sugas sastopamībai svarīgas ir arī piemērotu gultnes mikrobiotopu platības. Tām nepieciešami grants un smilts/grants saskalojumi starp akmeņiem. Vietās, kur daudz morēnas akmeņu, gliemenes nespēj ierakties. Tāpat nepiemērotas ir arī vietas, kur sakrājušās ļoti smalkas smiltis un dūņas (Vilks et. al. 2015). 2021. gadā DL teritorijā tika veikti sugas monitoringa pasākumi. Parauglaukumi tika izvietoti Pededzē, Aiviekstē un Audīlē. Monitoringa rezultātā sugas sastopamība Audīlē netika konstatēta, Aiviekstē divās no trim uzskaites vietām konstatēti *U.crassus* tukšo čaulu vāki (ticami, ka tie ir atnesti ar straumi), un Pededzē divos uzskaites poligonos konstatēta *U.crassus* sastopamība. Poligonos Pededzes upē tika ierīkotas 50 metru

transektas, vienā no tām uzskaitīti 219 īpatņi, otrajā 247. Tātad transektās īpatņu blīvums variē no 4.38 līdz 4.94 īp/m<sup>2</sup>. Pededzes upe uzskatāma par sugai piemērotu visā tās garumā. Veicot *Unio crassus* monitoringu, kā viens no sugas dzīvotni negatīvi ietekmējošiem faktoriem tika konstatēta bebru darbība. Poligonos, kur konstatēta monitorējamā suga tika novērota krastu erozija un mežsaimnieciskā darbība, kas arī var ietekmēt sugas dzīvotni. Veicot uzskaiti tika konstatēts, ka lielākoties gliemenes bija pilnībā ierakušās gruntī, kas liek domāt, ka populācijas blīvums varētu būt lielāks. Gliemenes konstatētas arī upes vidū. Vietās kur ūdens līmenis bija zemāks, varēja izvērtēt gliemeņu sastopamību upē. Izvērtējot Pededzes posmu DL “Lubāna mitrājs” teritorijā, kas nokartēts kā 3260\_2 biotops, tika uzskatīts, ka tas atbilst sugas ekoloģiskajām prasībām un sugas sastopamība ir iespējama visā upes posmā. Kopējā biotopa 3260\_2 poligona platība Pededzē (DL “Lubāna mitrājs” ietvaros) ir 68.65 ha. Cenšoties aprēķināt gliemeņu populācijas lielumu, jāņem vērā, ka upe visā tās garumā nav vienveidīga un līdz ar to nav vienveidīgs arī populācijas lielums. Veicot populācijas aprēķinu, tika pieņemts, ka suga ir sastopama ne vairāk par 10% no biotopa 3260 platībām. Blīvums, kas tika reģistrēts veicot uzskaites nav liels, tāpēc var to attiecināt uz visa biotopa platībām. Rezultātā tika pieņemts, ka Pededzē var būt sastopami 300687 *U. crassus* īpatņi. Aiviekste ir upe, kur monitoringa pasākumu īstenošana ir apgrūtināta upes dziļuma un dūņainu, grimstošu krastu dēļ. Rezultātā gliemeņu monitorings nav efektīvs un vietām pat neiespējams monitorējot gliemenes no krasta. Populācijas blīvuma un sastopamības biežuma izvērtēšanai ir jāizvērtē iespēja monitoringa veikšanai piesaistīt nirējus. DL “Lubāna mitrājs” teritorijā 3260\_2 biotops reģistrēts 19837.10 metru garā upes posmā, un tā poligons veido 110.42 hektārus. Ņemot vērā datu trūkumu, tika pieļauts, ka Aiviekstē, DL “Lubāna mitrājs” teritorijā pastāv sugas populācija, bet tās lielumu pašlaik nav iespējams izvērtēt. Jaunu sugas lokalizācijas vietu konstatēšanai nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.

Četrzobu pumpurgliemeža *Vertigo geyeri* monitorings DL “Lubāna mitrājs”.

DL “Lubāna mitrājs” teritorijā, kā viena no Biotopu direktīvas II pielikuma sugām SDF ir atzīmēts četrzobu pumpurgliemezis *Vertigo geyeri*. Pašlaik teritorijā nav zināmas aktuālas sugas atradnes. Monitoringa ietvaros teritorijā tika ierīkoti trīs sugas uzskaites laukumi. DL “Lubāna mitrājs” ir liels palieņu zālāju īpatsvars, kas ir piemēroti *V. geyeri* sastopamībai. Nozīmīgas palieņu zālāju platības lokalizētas Pededzes, Aiviekstes un Ičas ielejās. Monitoringa ietvaros uzskaitēm tika izvēlēti 2 zālāju poligoni Pededzes ielejas dažādās daļās un viens Ičas. Viens no parauglaukumiem pie Pededzes ir izvietots netālu no Jaunpiededzes. Uzskaites poligons tika ierīkots 6450\_3 zālāja biotopā, 2.2 ha platībā. Apkārt tam nav liels zālāju biotopu īpatsvars. Izvēlētais poligons uzskatāms par sugai daļēji piemērotu. Uzskaites rezultātā suga netika konstatēta. Otrais poligons Pededzes ielejā ierīkots pie Bebrupes ietekas Pededzē, 6450\_1 biotopā, 3.5 ha lielā zālāja poligonā. Šī ir vieta ar lielu zālāju īpatsvaru. Apsekošanā tika noteikts, ka zālājs ir sugai daļēji piemērots. Mērksugas īpatņi konstatēti netika. Trešais poligons iekārtots Ičas upes palienē, 6450\_3 biotopā, kopējā poligona platība 7.36 ha. Biotops tiek apsaimniekots, tiek gatavots siens un tīts ruļļos. Uz apsekošanas brīdi konstatēti nenovākti siena ruļļi. Materiāls vākts izklaidus visā biotopā gan nopļautajā daļā nobirās, gan nenopļautajā biotopa daļā. Poligons atrodas vietā ar lielu zālāju biotopu īpatsvaru. Tiek uzskatīts par sugai daļēji piemērotu. Mērksugas īpatņi poligonā netika konstatēti. DL “Lubāna mitrājs” ir teritorija

ar nozīmīgu pumpurgliemežiem piemērotu biotopu īpatsvaru, tomēr apsekojumu rezultātā līdz šim nav izdevies identificēt mērķsugu apdzīvotus biotopus. Pašlaik nav iespējams izvērtēt aizsargājamo pumpurgliemežu sastopamību un populāciju dzīvotspēju DL "Lubāna mitrājs". Aktuālo *V.geyeri* atradņu konstatēšanai un sugai nozīmīgu dzīvotņu identificēšanai nepieciešams turpināt sugas monitoringa pasākumus, saskaņā ar Vides monitoringa programmas 2021.–2026. gadam nosacījumiem un Bezmugurkaulnieku monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās.



## IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Anonīms autors. 2020. Atskaite par gliemju pētījumiem 2020. gadā. Pieejams <https://www.daba.gov.lv/lv/media/7909/download>
- Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas grāmatas 2. precizētais izdevums. Rīga, 359 lpp.
- Balalaikins M. 2011. Latvian Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae): 1. Tribe Cionini Schoenherr, 1825. *Acta Zoologica Lituanica*, 21 (1): 32-39.
- Balalaikins M. 2011a. On Latvian Entiminae (Coleoptera: Curculionidae): 2. Tribes Trachyphloeini Lacordaire, 1863 and Sciaphilini Sharp, 1891. *Acta Zoologica Lituanica*, 21 (4): 253-262.
- Balalaikins M. 2012. Latvian Entiminae (Coleoptera: Curculionidae): 3. Tribe Sitonini Gistel, 1856. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 12 (1): 6-23.
- Balalaikins M. 2012a. Latvian Entiminae (Coleoptera: Curculionidae): 4. Tribe Phyllobiini Schönherr, 1826. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 12 (1): 24-38.
- Balalaikins M. 2012b. To the knowledge of Latvian Hyperini Marseul, 1863 (Coleoptera: Curculionidae). *Zoology and Ecology*, 22 (1): 23-36.
- Balalaikins M. 2013. Latvian Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae). 2. Tribe Tychiini Gistel, 1848. *Latvijas Entomologs* 52: 99-118.
- Balalaikins, M., & Bukejs, A. (2010). *Bagous elegans* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Curculionidae) – A new for the Latvian fauna weevil species. *Acta Zoologica Lituanica*, 20(4), 238–241.
- Balalaikins M., Bukejs A. 2011. Review of Lixinae (Coleoptera: Curculionidae) of the Latvian fauna. *Acta Zoologica Lituanica*, 21 (1): 63-73.
- Balalaikins M., Bukejs A. 2012. Latvian Molytinae (Coleoptera, Curculionidae): research history, fauna and bionomy. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 12 (3): 2-20.
- Balalaikins M., Telnov D. 2012. Latvian Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae): 3. Tribe Curculionini Latreille, 1802. *Zoology and Ecology*, 22 (3-4): 181-189.
- Balalaikins M., & Telnov D. 2012. Latvian Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae): 3. Tribe Curculionini Latreille, 1802. *Zoology and Ecology*, 22(3-4), 181–189. doi:10.1080/21658005.2012.725515
- Barševskis A. 1993. Austrumlatvijas vaboles. Daugavpils, Saule: 1 - 221.

Barševskis A. 2009. Materials on fauna of Oedemeridae (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia. 1. *Oedemera subrobusta* (Nakane, 1954) & *Oedemera lurida* (Marsham, 1802). Baltic Journal of Coleopterology, 9 (2): 139-150.

Barševskis A., Aksjuta K., Nitcis M. 2009. Materials about some scarabaeid beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) species from Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 9(1): 51-58.

Barševskis A., Nitcis M. 2011. *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae) – a new species for the fauna of Latvia. Baltic J. Coleopterol., 11(2): 187 – 195.

Barševskis A., Cibulskis R., Shavrin A., Anichtchenko A., Valainis U., Balalaikins M., Vorobjova I., Litvinceva J. 2012. Faunistic records of the beetles (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia. 4. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 12 (4): 85-117.

Barševskis A., Vorobjova I., Valainis U., Nitcis M. 2012. Materials on fauna of Oedemeridae (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia. 3. *Dytalus laevis* (Fabricius, 1787), *Chrysanthia viridissima* (Linnaeus, 1758) and *Chrysanthia geniculata* (Schmidt, 1846). Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 12 (4): 119-125.

Barševskis A., Savenkov N. 2013. Contribution to the knowledge of long-horned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Latvia. Baltic Journal of Coleopterology, 13 (2): 91-102.

Barševskis A., Shavrin A., Anichtchenko A., Balalaikins M., Valainis U., Kivleniece I., Avgin S.S., Tamutis V., Huruk S., Cibulskis R., Kļaviņa D. 2014. Faunistic records of the beetles (Hexapoda: Coleoptera) in Latvia. 5. Acta Biol. Univ. Daugavp., 14 (2): 115 – 122.

Bonato L., Minelli A., Spunģis V. 2005. Geophilomorph Centipedes of Latvia (Chilopoda, Geophilomorpha). Latvijas entomologs 42: 5-17.

Bauer G. 1988. Threats to the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* L. in Central Europe. *Biological Conservation*, 45(4), 239–253.

Blažytė-Čereškienė L., Karalius V. 2011. Habitat requirements of the endangered beetle *Boros schneideri* (Panzer, 1796) (Coleoptera: Boridae). – Insect Conservation and Diversity 5 (3): 186-191.

Bukejs A. 2009. To the knowledge of flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Latvian fauna. 5. Genus *Psylliodes* Latreille, 1825. Latvijas Entomologs, 47: 6-15.

Bukejs A. 2009a. Review of leaf-beetles subfamily Galerucinae (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Latvian fauna. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 9 (2): 197-220.

Bukejs A. 2009b. To the knowledge of Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae). Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 9 (2): 181-195.

Bukejs A. 2009c. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 1. Genus *Phratora* Chevrolat, 1836. Acta Zoologica Lituanica, 19 (4): 287-296.

Bukejs A. 2009d. Faunal data on leaf-beetles subfamilies Criocerinae and Clytrinae (Coleoptera: Chrysomelidae) in Latvia. In: Proceedings of the 50th International Scientific Conference of Daugavpils University. Daugavpils, Saule: 23-30.

Bukejs A. 2009e. To the Knowledge of Flea Beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) of the Fauna of Latvia. 3. Genera *Neocrepidodera* Heikertinger, 1911 and *Crepidodera* Chevrolat, 1836. Acta Zoologica Lituanica 19 (2): 109-119.

Bukejs A. 2010. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 2. Genus *Chrysomela* Linnaeus, 1758. Acta Zoologica Lituanica, 20 (1): 12-21.

Bukejs A. 2011. To the knowledge of flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae) of the Latvian fauna. 7. Genus *Altica* Geoffroy, 1762. Acta Zoologica Lituanica, 21 (1): 40-51.

Bukejs A. 2012. Leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae s. l.) in the collection of Institute of Biology, University of Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 12 (3): 35-44.

Bukejs A., Balalaikins M., Telnov D. 2012. Review of Latvian Nanophyinae (Coleoptera: Curculionoidea: Brentidae). Zoology and Ecology, 22 (3-4): 190-197.

Bukejs A., Barševskis A. 2007. Materials about Latvian fauna of dermestids (Coleoptera: Dermestidae). Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 7 (1): 29-36.

Bukejs A., Telnov D. 2010. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 3. Genus *Gonioctena* Chevrolat, 1836. Acta Zoologica Lituanica, 20 (2): 119-132 .

Bukejs A., Telnov D. 2010a. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 4. Genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860. Acta Zoologica Lituanica, 20 (2): 133-150.

Bukejs A., Telnov D., Barševskis A., 2009. Review of Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Fauna of Latvia. Latvijas Entomologs, 47: 27-57.

Cibuļskis R. 2007. A review of the subtribe Staphylinina Latreille, 1802 (Coleoptera: Staphylinidae) in the fauna of Latvia. Baltic Journal of Coleopterology, 7 (1): 99-120.

Cibuļskis R., Barševskis A., Valainis U. 2009. New species of rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) in the fauna of Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 9 (2): 161-162.

Cibuļskis R., 2011. Revision of the Latvian fauna of rove beetles (coleoptera: staphylinidae). Summary of the [thesis] for applying for the doctoral degree in biology (specialization - zoology)" "Latvijas īsspārņu (Coleoptera: Staphylinidae) faunas revīzija. Promocijas darba kopsavilkums bioloģijas doktora grāda iegūšanai zooloģijas apakšnozarē". Saule, 91 p.



Fabiszewski, J., Szczepanska, K., 2010. Ecological indicator values of some lichen species noted in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 79, 305–313.

Franklin I.R. 1980. Evolutionary change in small populations.. In: Soule, M.E.; Wilcox, B.A. (eds), editor/s. *Conservation Biology - An evolutionary-ecological perspective..* Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, U.S.A.; 135-149.

Freese A., Beneš J., Bolz R., Cizek O., Dolek M., Geyer A., Gros P., Konvicka M., Liegl A., Stettmer C. 2006. Habitat use of the endangered butterfly *Euphydryas maturna* and forestry in Central Europe. *Animal Conservation* 9: 388–397. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2006.00045.x>

Gärdenfors U., Wilander P. 1995. Ecology and phoretic habits of *Anthrenochernes stellae* (Pseudoscorpionida, Chernetidae). - *Bulletin of the British Arachnological Society* 10: 28-30.

Gnatyshyna L., Khoma V., Horyn O., Ozoliņš D., Skuja A., Kokorite I., Rodinov V., Martyniuk V., Sprinģe G., Stoliar O. 2019. Multi-Marker Study of *Dreissena polymorpha* Populations from Hydropower Plant Reservoir and Natural Lake in Latvia. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 20 (6): 409-420.

Greke K. 1999. Für die Fauna Lettlands neue und seltene Landgastropoden (Gastropoda: Pulmonata). *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, 19 (28): 287-290.

Greķe K., Teļnovs D., Kalniņš M. 2009. Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (Linnaeus, 1758) sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 67 lpp.

Grīnberga L., Parele E., Eglīte L. 2012. Kaņiera ezera hidrobiocenožu raksturojums un ekoloģiskā stāvokļa novērtējums. Rīga, 9 lpp.

Gutowski J.M., Sucko K., Zub K., Bohdan A. 2014. Habitat Preferences of *Boros schneideri* (Coleoptera: Boridae) in the natural tree stands of the Białowieża Forest. – *Journal of Insect Science* 14: 276-281.

Horák J., Zaitsev A.A., Vávrová E. 2011. Ecological requirements of a rare saproxylic beetle *Cucujus haematodes* – the beetles' stronghold on the edge of its distribution area. – *Insect Conservation and Diversity* 4: 81-88.

Horak J., Chumanova E., Hilszczanski J. 2011a. Saproxylic beetle thrives on the openness in management: a case study on the ecological requirements of *Cucujus cinnaberinus* from Central Europe. *Insect Conservation and Diversity*, doi: 10.1111/j.1752-4598.2011.00173.x

Horak J., Vavrova E., Chobot K. 2010. Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. *Eur. J. Entomol.*, 107: 81–88

Janovska M., Shavrin A.V., Enushchenko I.V. 2019. Faunistic records of Staphylinidae Latreille, 1802 (Coleoptera) from Latvia. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 19 (1): 99-105.

Kalniņš M. 2006a. An investigation of dragonfly (Odonata) ecology at the Tītmaņu oxbow, Gauja National park, Latvia. – *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 6 (1-2): 103-108.

Kalniņš M. 2006b. Protected aquatic insects of Latvia – *Graphoderus bilineatus* (DEGEER, 1774) (Coleoptera: Dytiscidae). – *Latvijas entomologs*, 43: 132-137.

Kalniņš M. 2007. Protected Aquatic Insects of Latvia – *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) (Odonata: Libellulidae). *Latvijas Entomologs*, 44: 26-32.

Kalniņš M. 2008. Protected Aquatic Insects of Latvia - *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) and *L. caudalis* (Charpentier, 1840) (Odonata: Libellulidae). *Latvijas Entomologs*, 45: 1-15.

Kalniņš M., Bernard R., Miķelsone I. 2011. Protected Aquatic Insects of Latvia – *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) (Odonata: Coenagrionidae). – *Latvijas Entomologs* 50: 41-54.

Kalniņš M. 2012. Spāru (Odonata) sugu sastāva izmaiņas, telpiskais sadalījums un to ietekmējošie faktori Latvijā. Promocijas darba kopsavilkums. Rīga, Latvijas Universitāte, 44 lpp.

Kalniņš M. 2012a. The ecology and conservation of the Bog Hawker *Aeshna subarctica* Walker, 1908 (Odonata: Aeshnidae) in Latvia. *Latvijas Entomologs*, 51: 40-57.

Kalniņš M. 2014. Resnvēdera purvuspāres *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840) sugas aizsardzības plāns. Biedrība "Zaļā upe", Sigulda, 71 lpp.

Kalniņš M., Bernard R., Miķelsone I. 2011. Protected aquatic insects of Latvia – *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) (Odonata: Coenagrionidae). *Latvijas entomologs* 50: 41-54.

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. Dragonflies (Odonata) in Latvia: History of Research, Bibliography and Distribution from the 18th Century to 2016. Biedrība "Zaļā upe", Sigulda.

Kalniņš M., Rudzīte M., Kukāre I., Liepiņš K., Kukārs N. 2021. Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* (Mollusca: Bivalvia) izplatība un populācijas lielums Latvijā 2020.-2021. gadā. Vides aizsardzības fonda projekts: "Ziemeļu upespērlenes *Margaritifera margaritifera* un skabiozu pļavraibeņa *Euphydryas aurinia* atradņu un dzīvotņu identificēšana un ģeodatubāzes izveide (MaZUpe 2020-2021)".

Karpa A., Korneyev V.A., Kameneva E.P. 2005. Materials on Latvian Diptera (Brachycera). *Latvijas entomologs* 42: 81-94.

Karsholt O., Savenkov N. 2009. Beautiful gelechiid moths – *Aristotelia baltica* A. Šulcs & I. Šulcs, 1983, stat. n. and related species (Gelechiidae). *Nota lepidopterologica*, 32 (2): 89-97.

Klemetti T., Wahlberg N. 1997. The ecology and population structure of the marsh fritillary (*Euphydryas aurinia*) in Finland. – *Baptria* 22: 87-93. (in Finnish with English summary)

Landrāte L. 2011. Gliemežu sabiedrību struktūra lielā torņgliemeža *Ena montana* (Draparnaud, 1801) biotopos Vidzemē. Bakalaura darbs, Latvijas Universitāte.

Lazdāns D., Barševskis A. 2010. Materials about ladybird beetles (Coleoptera: Coccinellidae) of the fauna of Latvia. *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis*, 10 (1): 77-84.

Lārmanis V., Telnovs D., Strazdiņa B. 2021. Gravu un nogāžu mežu 9180\* un lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu apsaimniekošanas programma. Sagatavots ES LIFE+ programmas projektam FOR-REST (Forest Habitat Restoration within the Gauja National Park).

Matisons R. 2005. Taisnspārņu (Orthoptera) sugu sabiedrību salīdzinājums pļavu biotopos Ķemeru nacionālajā parkā. Bakalaura darbs. Rīga, Latvijas Universitāte: 35 lpp.

Meder A. 1925. Perlenfischerei in Liv- und Estland. *Baltische Blätter für all. Kulturelle Fragen*. 111-116.

Meister H., Lindman L., Tammaru T. 2015. Testing for local monophagy in the regionally oligophagous *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae). – *Journal of insect conservation* 19 (4): 691-702.

Molander 2012. Inventering av hålträdsklokrypare (*Anthrenochernes stellae*) i Lunds stadspark 2012. Mikael Lunds kommun Tekniska förvaltningen Park- och naturkontoret, 22 pp.

Nardi, G. & Audosio, P. (2016) Italian account for *Stephanopachys linearis* (Kugelann, 1792), a species listed in Annex II of the Habitats Directive (Coleoptera: Bostrichidae). *Fragmenta entomologica*, 48 (2), 131–136.

Nupponen K., Ahola M., Nieminen M., Jürivete U. 2015. Biology and distribution of the declining moth *Ethmia pyrausta* (Pallas, 1771), with description of the larva Gelechioidea, Depressariidae, Ethmiinae). *Nota lepidopterologica*, 38 (1): 47-58.

Okeyo M., Hepner S., Rollins R.E., Hartberger Ch., Straubinger R.K., Marosevic D., Bannister S.A., Bormane A., Donaghy M., Sing A., Fingerle V., Margos G. 2020. Longitudinal study of prevalence and spatio-temporal distribution of *Borrelia burgdorferi sensu lato* in ticks from three defined habitats in Latvia, 1999-2010. The future of Microbiology: <https://doi.org/10.1111/1462-2920.15100>.



Ozols J., Ozola M., Balalaikins M., Valainis U. 2020. Ecology and calculation of population density of the protected saproxylic beetle species *Boros schneideri* (Panzer, 1796) (Coleoptera, Boridae) in capercaillie lek areas. – Journal of Insect Conservation 24 (3): 399-407.

Parele E. 1998. Biezā perlamutrene. Latvijas Sarkanā grāmata: retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas: [6 sēj.] Latvijas Universitāte. Bioloģijas inst., Eiropas Kopienas projekts "LIFE"; projekta vad., galv. red. G. Andrušaitis; red. Z. Spuris. 4.sēj. Bezmugurkaulnieki.- Rīga: Latvijas ZA Bioloģijas inst. : Eiropas Kopienas XI Komisijas Ģenerāldirektorāts, 1998. - Rīga : [LU Bioloģijas inst.]. 134 lpp.

Pilāte D. 2003. Terrestrial molluscs as indicator species of natural forests. – Biodiversity and conservation of boreal nature (R. Heikkilä and T. Lindholm eds.). Proceedings of the 10 years anniversary symposium of the Nature Reserve Friendship. Vantaa.: 216-220.

Pilāte D., Lūkins M. 2009. Zemes lietojuma veidi lielā torņgliemeža *Ena montana* (Draparnaud, 1801) atradnēs Gaujas NP. Latvijas Universitātes 67. Zinātniskā konference. Rīga, Latvija, 28.01. – 04.02. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne: Referātu tēzes. 108-109. lpp.

Pilāte D. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās gliemju sugas Latvijā. Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centrs: 50

Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas nacionālajā parkā. Sigulda, Gaujas nacionālā parka administrācija.

Porter K. 1981. The population dynamics of small colonies of the butterfly *Euphydryas aurinia*. – Ph.D. thesis, University of Oxford.

Rossa R., Goczał J., Tofilski A. 2017. Hind wing morphology facilitates discrimination between two sibling species: *Leiopus nebulosus* and *L. linnei* (Coleoptera: Cerambycidae). Zootaxa, 4227 (2): 266-278.

Rudzīte M. 2004. Distribution of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758) in Latvia in relation to water quality. Acta Universitatis Latviensis, Biology, 2004, Vol. 676, pp. 79–85

Rudzīte M. 2005. Assessment of the condition of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus 1758) populations in Latvia. Acta Universitatis Latviensis, Vol. 691, Biology, pp. 121–128

Rudzīte M., Dreijers E., Ozoliņa-Moll L., Parele E., Pilāte D., Rudzītis M., Stalažs A. 2010. Latvijas gliemji: Sugu noteicējs. A Guide to the Molluscs of Latvia. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga, 252 lpp.

Rudzīte M., Čakare I., Rudzītis M., Miķelsone I., Parele E. 2010a. Biezās perlamutrenes *Unio crassus* Philipsson, 1788 sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Malakologu biedrība, 59 lpp.

Rudzīte M., Rudzītis M. 2012. Der Einfluss der Perlfischerei auf den Rückgang der Population der Perlmuschel in Lettland. Schriften zur Malakozoologie. Haus der Natur Cismar. Heft 27. S. 57-64.

Rudzītis M., Rudzīte M. 2012. Saldūdens pērļu ieguves vēsture Latvijā. Latvijas Universitātes raksti. *Zinātņu vēsture un muzejniecība*. 780.sēj. 228-239 lpp.

Salmane I. 2005. List of Mesostigmata Mites (Acari, Parasitiformes) Associated with Aphyllorphorales Fungi (Basidiomycetes) in Latvia. *Latvijas entomologists* 42: 57-71.

Salmane I. 2006. New Mesostigmata (Acari, Parasitiformes) Species in the Fauna of Latvia. *Latvijas entomologists*, 43: 52-56.

Salmela J., Vartiija N.-A. 2007. New Records of Nematoceran Flies (Diptera) from Latvia. *Latvijas entomologists*, 44: 11-14.

Savenkovs N. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās tauriņu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 32 lpp.

Settele J., Feldmann R. & Reinhardt R. 2000. Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freiland – ökologen, – Umweltplaner und Naturschützer –. Stuttgart: Ulmer.

Smit H., Van Haaren T., Tempelman D. 2010. Checklists of Water Mites (Acari: Hydrachnidia and Halacaridae) of the Baltic States. *Latvijas Entomologists*, 48: 52-75.

Spunģis V. 2008. Fauna and ecology of terrestrial invertebrates in the raised bog in Latvia. *Latvijas entomologists*, Supplementum VI, 84 pp.

Spunģis V. 2008a. Fauna, Distribution, Habitat Preference and Abundance of the Woodlice (Oniscidea) in Latvia. *Latvijas entomologists*, 45: 25-37.

Spunģis V. 2008b. Fauna, Distribution, Habitat Preference and Abundance of the Harvestmen (Opiliones) in Latvia. *Latvijas entomologists*, 45: 14-24.

Spunģis V. 2008c. Fauna of Ground Bugs (Hemiptera: Lygaeidae) in Latvia. *Latvijas Entomologists*, 47: 76-92.

Spunģis V. 2011. Are alkaline fens suitable habitat for calciphilous invertebrates? Tēzes. Latvijas Universitātes 69. zinātniskā konference Bioloģijas sekcija, Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas apakšsekcija, 2011. gada 3.-4. februāris

Spuris Z. 1963. Jaunas ziņas par spāru izplatī Latvijā. *Latvijas Entomologists*, 7: 21-40

Spuris Z. 1998. Latvijas Sarkanā grāmata. 4. sējums. Bezmugurkaulnieki. LU Bioloģijas institūts, Rīga: 388

Strausz M., Fiedler K., Franzén M., Wiemers M. 2012. Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar* in an urban environment. *Journal of Insect Conservation*. 16 (5): 709–721.

Štokmane M., Cera I. 2018. Revision of the calcareous fen arachnofauna: habitat affinities of the fen-inhabiting spiders. *Zookeys*. 802: 67-108.

Štokmane M., Spuņģis V., Cera I. 2013. Spider (Arachnida: Araneae) species richness, community structure and ecological factors influencing spider diversity in the calcareous fens of Latvia. In: Proceedings of the 54th International Scientific Conference of Daugavpils University: 45–55.

Štokmane M., Spuņģis V. 2014. Diversity of grass-dwelling spiders (Arachnida: Araneae) in calcareous fens of the Coastal Lowland, Latvia. *Journal of insect conservation*, 18: 757-769.

Štokmane M., Spuņģis V., Cera I. 2013a. Ecology of grass-dwelling spiders (Araneae) in the calcareous fens of the Coastal lowlands, Latvia. Tēzes. Latvijas Universitātes 71. zinātniskā konference Bioloģijas sekcija, Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas apakšsekcija, 2013. gada 1. februāris.

Telnov D. 2001. To the knowledge of Latvian Coleoptera, 1. - *Latv. Entomol.* 38: 61-69.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Kirejtshuk A. G., Piterāns U., Savich F. 2016. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 10. *Latvijas Entomologists* 53: 89-121.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K., 2010. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 8. *Latvijas Entomologists*, 48: 80-91.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., 2008. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 7. - *Latvijas Entomologists*, 46: 47-58.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Sörensson M., 2007. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 6. - *Latvijas entomologists*, 44: 47-54.

Telnov D., Fägerström CH., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K., 2006. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 5. *Latvijas entomologists*, 43: 78-125.

Telnov D., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K., Whitehead F. 2005. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 4. *Latvijas Entomologists* 42: 18-47.

Telnov D., Vilks K., Piterāns U., Kalniņš M., Fägerström C. 2011. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 9. *Latvijas entomologists* 50: 20-26.

Teļnovs D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. Latvijas Entomoloģijas biedrība. Rīga, 100 lpp.



- Tischler W. 1979. Einführung in die Ökologie. Stuttgart, G. Fischer, 2. Aufl., 306 S.
- Wahlberg N., Klemetti T., Hanski I. 2002. Dynamic populations in a dynamic landscape: the metapopulation structure of the marsh fritillary butterfly. – *Ecography* 25: 224-232. DOI: 10.1034/j.1600-0587.2002.250210.x
- Wirth V. 2010. Ecological indicator values of lichens — enlarged and updated species list. — *Herzogia* 23: 229–248.
- Vahruševs V., Kalniņš M. 2013. Broadest Diver *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Dytiscidae) in the Baltic States: a rare or little known species. *Zoology & Ecology*, 23(2): 203–216
- Valainis U. 2010. A review of genus *Omophron* Latreille, 1802 (Coleoptera: Carabidae) Palearctic fauna and distribution. *Baltic Journal of Coleopterology*, 10 (2): 105-128.
- Valainis U., Barševskis A., Balalaikins M., Cibulskis R., Avgin S.S. 2014. A review of Latvian saproxylic beetles from the European Red List. – *Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis* 14 (2): 217 – 227.
- Valainis U. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās vaboļu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 72 lpp.
- Valainis U., Balalaikins M., Soms J., Bastytė-Cseh D., Gintaras A., Banelienė A., Augutis D., Žukovskienė M., Nitcis M., Zolovs M. 2021. Ecological network for species dependent on ancient broadleaf trees using *Osmoderma barnabita* as a model species - a new approach. *Insect Conservation and Diversity*, 1-15.
- Vilks, K., Kalniņš M., Digna P., Rudzītis M., Spuņģis V. 2013. Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās. Latvijas Entomoloģijas biedrība: 65 l
- Vilks K., Kalniņš M., Pilāte D., Spuņģis V., Rudzīte M. 2015. Latvijā sastopamās Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Latvijas Entomoloģijas biedrība, Dabas aizsardzības pārvalde. Rīga, 2015: 96
- Vorst O., Van Ee G., Huijbregts J., Van Nieuwenhuijzen A. 2007. On some Smaller Latvian Coleoptera. *Latvijas Entomologists*, 44: 15-25.

**Pārskata tabulas par aizsargājamām, un citādi vērtīgām bezmugurkaulnieku sugām Gaujas nacionālajā parkā, Ķemeru nacionālajā parkā un dabas liegumā “Lubāna mitrājs”**

**GNP Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas teritorijā un to aizsardzības statuss**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski          | Sugas aizsardzības statuss valstī                                                                                                                   |                                                                            | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām) | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums ĪADT pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām) |
|---------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                          |                                    | Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar <sup>1</sup> atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940) | Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas) |                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 1.      | Ošu pļavraibenis         | <i>Euphydryas maturna</i>          | ĪAS                                                                                                                                                 | BD II*                                                                     | FV                                                                                                                                    | FV<br>Teritorijā ir liels sugai piemēroto biotopu īpatsvars, iezīmēti 2 sugas sastopamības poligoni. Būtiski riski nav konstatēti. |
| 2.      | Skabiozu pļavraibenis    | <i>Euphydryas aurinia</i>          | ĪAS                                                                                                                                                 | BD II*                                                                     | U1                                                                                                                                    | U1<br>Populācijas izmērs novērtēts provizoriski, trūkst aktuālo datu. Piemērotas dzīvotnes fragmentētas.                           |
| 3.      | Spilgtā purvuspāre       | <i>Leucorrhinia pectoralis</i>     | ĪAS                                                                                                                                                 | BD II                                                                      | FV                                                                                                                                    | FV<br>Sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                                               |
| 4.      | Zirgskābeņu zilenītis    | <i>Lycaena dispar</i>              | ĪAS                                                                                                                                                 | BD II*                                                                     | FV                                                                                                                                    | FV<br>Populācija ir stabila un daudzskaitlīga. Nozīmīga sugai piemērotu dzīvotņu apsaimniekošana.                                  |
| 5.      | Ziemeļu upespērlene      | <i>Margaritifera margaritifera</i> | ĪAS <sup>1</sup>                                                                                                                                    | BD II*, IV                                                                 | U2                                                                                                                                    | U2<br>Vienīgā aktuālā atradne ir Strīkupē. Populācijas lielumam tendence samazināties. Nepieciešami pasākumi                       |

|     |                        |                                |                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------|--------------------------------|------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                        |                                |                  |            |    | populācijas atjaunošanai.                                                                                                                                                                                               |
| 6.  | Biezā perlamutrene     | <i>Unio crassus</i>            | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*, IV | U1 | FV<br>Gauja ir nozīmīga sugas dzīvotne, kur prognozējama nozīmīga populācija. Precīzāku datu iegūšanai nepieciešams veikt padziļinātu izpēti, piesaistot ūdenslīdzētājus, vai citas dziļu vietu pārbaudes tehnoloģijas. |
| 7.  | Zaļā upjuspāre         | <i>Ophiogomphus cecilia</i>    | ĪAS              | BD II      | U1 | FV<br>Teritorijā ir būtiska populācija, stāvoklis stabils.                                                                                                                                                              |
| 8.  | Lapkoku praulgrauzis   | <i>Osmoderma barnabita</i>     | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*, IV | U2 | U2<br>Atradnes lielākoties saistītas ar koku stādījumiem, problēmas rada mikrobiotopu ilgtspējība un populāciju izolācija.                                                                                              |
| 9.  | Mannerheima īsspārnis  | <i>Oxyporus mannerheimii</i>   | ĪAS <sup>1</sup> | BD II      | XX | XX<br>Teritorijā zināmas 2 atradnes. Piemērotie biotopi visā teritorijā. Trūkst datu par sugas ekoloģiju.                                                                                                               |
| 10. | Svītrainais kapuķermis | <i>Stephanopachys linearis</i> | ĪAS              | BD II      | U1 | XX<br>Aktuālie dati nav konstatēti. Sugas saglabāšanai nepieciešami dzīvotņu saglabāšanas/izveidošanas pasākumi.                                                                                                        |
| 11. | Šneidera mizmīlis      | <i>Boros schneideri</i>        | ĪAS <sup>1</sup> | BD II      | U1 | U1<br>Teritorijā ir zināmas 2 sugas atradnes. Sastopamību ierobežojošais faktors ir atmirušās koksnes trūkums.                                                                                                          |
| 12. | Platā airvabole        | <i>Dytiscus latissimus</i>     | ĪAS <sup>1</sup> | BD II* IV  | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz ticama.                                                                                                                                  |
| 13. | Divjoslu airvabole     | <i>Graphoderus bilineatus</i>  | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*     | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz ticama.                                                                                                                                  |



|     |                          |                                    |                  |            |    |                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------|------------------------------------|------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Austrumu koksngrauzis    | <i>Mesosa myops</i>                | ĪAS              | BD II      |    | XX<br>Aktuālie dati nav konstatēti. Dzīvotnes kvalitāte laba. Nepieciešami sugas pētījumi.                                             |
| 15. | Sarkanais plakanis       | <i>Cucujus cinnaberinus</i>        | ĪAS              | BD II*, IV | U1 | U1<br>Suga zināma vienā sastopamības poligonā, vairākās atradnēs. Pārējā teritorijā ir piemērotas dzīvotnes.                           |
| 16. | Slaidais pumpurgliemezis | <i>Vertigo angustior</i>           | ĪAS <sup>1</sup> | BD II      | U2 | U1<br>Zināmas vairākas atradnes, dzīvotņu kvalitāte vidēja, populācijas stabilas. Apdraudošie faktori, pārkrūmošanās, invazīvās sugas. |
| 17. | Četrzobu pumpurgliemezis | <i>Vertigo geyeri</i>              | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*     | U2 | U1<br>Zināmas vairākas atradnes, dzīvotņu kvalitāte vidēja, populācijas stabilas. Apdraudošie faktori, pārkrūmošanās, bebru darbība.   |
| 18. | Tumšā pūcīte             | <i>Xylomoia strix</i>              | ĪAS              | BD II      | FV | FV<br>Gaujas ieleja nozīmīga sugas sastopamībai. Būtiski populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav konstatēti.                      |
| 19. | Lielais mārslu zilenītis | <i>Phengaris (Maculinea) arion</i> | ĪAS              | BD II      | FV | U1<br>Sugas sastopamība ir paredzama nelielā blīvumā. Nozīmīga sugai piemēroto dzīvotņu saglabāšana.                                   |
| 20. | Cīrulīšu dižtauriņš      | <i>Parnassius mnemosyne</i>        | ĪAS              | BD IV      | FV | FV<br>Teritorijā pastāv stabila populācija. Būtiski negatīvie faktori nav konstatēti.                                                  |
| 21. | Gāršas samtenis          | <i>Lopinga achine</i>              | ĪAS              | BD IV      |    | FV<br>Teritorijā sastopama nevienmērīgi, vēlami biotopu apsaimniekošanas pasākumi                                                      |
| 22. | Zaļā dižspāre            | <i>Aeshna viridis</i>              | ĪAS              | BD IV      | U2 | U1                                                                                                                                     |

|     |                              |                               |                  |       |    |                                                                                                            |
|-----|------------------------------|-------------------------------|------------------|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                              |                               |                  |       |    | Teritorijā ir nozīmīgs sugai piemēroto vecupju skaits. Sugas saglabāšanās atkarīga no parastā elša audzēm. |
| 23. | Dzeltenkāju upjuspāre        | <i>Gomphus flavipes</i>       | ĪAS <sup>1</sup> | BD IV |    | FV<br>Teritorijā pastāv populācija. Būtiski negatīvie faktori nav konstatēti.                              |
| 24. | Raibgalvas purvuspāre        | <i>Leucorrhinia albifrons</i> | ĪAS              | BD IV | U1 | FV<br>Sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                       |
| 25. | Resnvēdera purvuspāre,       | <i>Leucorrhinia caudalis</i>  | ĪAS              | BD IV | U1 | FV<br>Sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                       |
| 26. | Medicīnas dēle               | <i>Hirudo medicinalis</i>     | ĪAS              | BD IV | XX | FV Suga plaši sastopama teritorijā, uzskaitītas 14 mikropopulācijas (SAP)                                  |
| 27. | Parka vīngliemezis           | <i>Helix pomatia</i>          | ĪAS              | BD V  | FV | FV<br>Bieži piemērotās dzīvotnēs                                                                           |
| 28. | Gludais adatgliemezis        | <i>Acicula polita</i>         | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 29. | Upes akmeņgliemezis          | <i>Theodoxus fluviatilis</i>  | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 30. | Lielais gludgliemezis        | <i>Cochlicopa nitens</i>      | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 31. | Divzobu vārpstiņgliemezis    | <i>Clausilia bidentata</i>    | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 32. | Pelēkais vārpstiņgliemezis   | <i>Bulgarica cana</i>         | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 33. | Asribu vārpstiņgliemezis     | <i>Clausilia cruciata</i>     | ĪAS <sup>1</sup> |       |    |                                                                                                            |
| 34. | Margainais vārpstiņgliemezis | <i>Clausilia dubia</i>        | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 35. | Vālīšveida vārpstiņgliemezis | <i>Clausilia pumila</i>       | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 36. | Taisnmutes vārpstiņgliemezis | <i>Cochlodina orthostoma</i>  | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 37. | Lielais torņgliemezis        | <i>Ena montana</i>            | ĪAS <sup>1</sup> |       |    |                                                                                                            |
| 38. | Mazais torņgliemezis         | <i>Ena obscura</i>            | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |
| 39. | Tumšais kailgliemezis        | <i>Limax cinereoniger</i>     | ĪAS              |       |    |                                                                                                            |

|     |                                 |                                                                              |                  |  |  |  |
|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|--|
| 40. | Graciozais<br>vārpstīngliemezis | <i>Ruthenica<br/>filograna</i>                                               | ĪAS              |  |  |  |
| 41. | Mirdzošā<br>ūdensspolīte        | <i>Segmentina<br/>nitida</i>                                                 | ĪAS              |  |  |  |
| 42. | Sešplankumu<br>celmgrauzis      | <i>Anoplodera<br/>sexguttata</i>                                             | ĪAS              |  |  |  |
| 43. | Vītolu<br>slaidkoksngrauzis     | <i>Necydalis major</i>                                                       | ĪAS              |  |  |  |
| 44. | Priežu<br>sveķotājkoksgrauzis   | <i>Nothorina<br/>muricata</i><br><br><i>syn.<br/>Nothorhina<br/>punctata</i> | ĪAS <sup>1</sup> |  |  |  |
| 45. | Divkupru peldvabole             | <i>Brychius<br/>elevatus</i>                                                 | ĪAS <sup>1</sup> |  |  |  |
| 46. | Bērzu briežvabole               | <i>Ceruchus<br/>chrysomelinus</i>                                            | ĪAS <sup>1</sup> |  |  |  |
| 47. | Blāvā briežvabole               | <i>Dorcus<br/>parallelipedus</i>                                             | ĪAS              |  |  |  |
| 48. | Marmora rožvabole               | <i>Protaetia<br/>lugubris</i><br><br><i>syn. Liocola<br/>marmorata</i>       | ĪAS              |  |  |  |
| 49. | Lielā dižmakstene               | <i>Semblis<br/>phalaenoides</i>                                              | ĪAS              |  |  |  |
| 50. | Lielā krāšņvabole               | <i>Chalcophora<br/>mariana</i>                                               | ĪAS              |  |  |  |
| 51. | Sarkanais sprakšķis             | <i>Denticollis<br/>rubens</i>                                                | ĪAS              |  |  |  |
| 52. | Alkšņu krāšņvabole              | <i>Dicercia alni</i>                                                         | ĪAS              |  |  |  |
| 53. | Četrpunktu līķvabole            | <i>Dendroxena<br/>quadrinaculata</i>                                         | ĪAS              |  |  |  |
| 54. | Spožā skudra                    | <i>Lasius<br/>fuliginosus</i>                                                | ĪAS              |  |  |  |
| 55. | Eiropas<br>upjtīklspārnis       | <i>Osmylus<br/>chrysops</i>                                                  | ĪAS              |  |  |  |
| 56. | Karaliskā dižspāre              | <i>Anax imperator</i>                                                        | ĪAS              |  |  |  |
| 57. | Strautuspāre                    | <i>Cordulegaster<br/>boltonii</i>                                            | ĪAS              |  |  |  |
| 58. | Zaļganā zaigspāre               | <i>Lestes virens</i>                                                         | ĪAS              |  |  |  |
| 59. | Mainīgā spāre                   | <i>Libellula fulva</i>                                                       | ĪAS              |  |  |  |
| 60. | Kuprainā celmmuša               | <i>Laphria gibbosa</i>                                                       | ĪAS              |  |  |  |

ES – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo



teritoriju nodalīšana. \* - prioritāra suga; IV pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms; V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama. ĪAS – īpaši aizsargājama suga, 1. pielikums (īpaši aizsargājamas sugas) vai 2. pielikums (ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas) MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

#### Direktīvu pielikumos iekļauto bezmugurkaulnieku sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums<br>(latviski un<br>latīniski)                    | Sugas<br>populācijas<br>lielums<br>teritorijā<br>(indivīdu<br>skaits).<br>? –<br>populācijas<br>lielums n | Teritorijā esošās<br>sugas populācijas<br>attiecība (%) pret<br>sugas populāciju<br>Natura 2000<br>teritorijās Latvijā<br>kopumā | Teritorijā<br>esošās sugas<br>populācijas<br>attiecība (%)<br>pret sugas<br>populāciju<br>valstī | Sugas<br>dzīvotnes<br>platība<br>(ha) | Sugas dzīvotnes<br>platības attiecība (%)<br>pret sugas dzīvotnes<br>platību Natura 2000<br>teritorijās Latvijā<br>kopumā |
|---------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                  | Min   Maks                                                                                                |                                                                                                                                  |                                                                                                  |                                       |                                                                                                                           |
| 1.      | Ošu pļavraibenis<br><i>Euphydrys<br/>matura</i>                  | 100 - 1821                                                                                                | <5                                                                                                                               | <3                                                                                               | 25.14                                 | <5                                                                                                                        |
| 2.      | Skabiozu<br>pļavraibenis<br><i>Euphydrys aurinia</i>             | 50 -101                                                                                                   | <1                                                                                                                               | <1                                                                                               | 4.21                                  | <1                                                                                                                        |
| 3.      | Spilgtā purvuspāre<br><i>Leucorrhinia<br/>pectoralis</i>         | ? - 44646                                                                                                 | <10                                                                                                                              | <5                                                                                               | 12.04                                 | <10                                                                                                                       |
| 4.      | Zirgskābeņu<br>zilenītis<br><i>Lycaena dispar</i>                | 1863 – 11179                                                                                              | <5                                                                                                                               | <2                                                                                               | 1863.18                               | <5                                                                                                                        |
| 5.      | Ziemeļu<br>upespērlene<br><i>Margaritifera<br/>margaritifera</i> | 130 - 2000                                                                                                | <10                                                                                                                              | <10                                                                                              | 813.01                                | >20                                                                                                                       |
| 6.      | Biezā perlamutrene<br><i>Unio crassus</i>                        | 20000 -<br>1312626                                                                                        | <15                                                                                                                              | <10                                                                                              | 937,59                                | <15                                                                                                                       |
| 7.      | Zaļā upjuspāre<br><i>Ophiogomphus<br/>cecilia</i>                | 733 - 8186                                                                                                | <30                                                                                                                              | <20                                                                                              | 739                                   | <30                                                                                                                       |
| 8.      | Lapkoku<br>praulgrauzis<br><i>Osmoderma<br/>barnabita</i>        | 12 km <sup>2</sup><br>(grids1x1km)<br><br>600 - ?                                                         | <1                                                                                                                               | <1                                                                                               |                                       | <1                                                                                                                        |
| 9.      | Mannerheima<br>īsspārnis<br><i>Oxyporus<br/>mannerheimii</i>     | 100 - ?                                                                                                   | ?                                                                                                                                | ?                                                                                                | ?                                     | ?                                                                                                                         |
| 10.     | Svītrainais<br>kapuķermis                                        | 1 km <sup>2</sup><br>(grids1x1km)                                                                         | ?                                                                                                                                | ?                                                                                                | ?                                     | ?                                                                                                                         |

|     |                                                                   |                  |      |     |        |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----|--------|------|
|     | <i>Stephanopachys linearis</i>                                    | ? - ?            |      |     |        |      |
| 11. | Šneidera mizmīlis<br><i>Boros schneideri</i>                      | 100 - ?          | <1   | <1  | <1     | <1   |
| 12. | Platā airvabole<br><i>Dytiscus latissimus</i>                     | 5444 – 9011      | <5   | <2  | 15.08  | <5   |
| 13. | Divjoslu airvabole<br><i>Graphoderus bilineatus</i>               | 649 – 1073       | < 2  | <1  | ?      | <1   |
| 14. | Sarkanais plakanis<br><i>Cucujus cinnaberinus</i>                 | 50 - ?           | <1   | <1  | 167.29 | <1   |
| 15. | Slaidais<br>pumpurgliemezis<br><i>Vertigo angustior</i>           | ? - ?            | <5   | <1  | 486.28 | <1   |
| 16. | Četrzobu<br>pumpurgliemezis<br><i>Vertigo geyeri</i>              | ? - ?            | <5   | <1  | 486.28 | <1   |
| 17. | Tumšā pūcīte<br><i>Xylomoia strix</i>                             | 2300 -<br>167510 | < 30 | <20 | 455,19 | < 30 |
| 18. | Lielais mārslu<br>zilenītis<br><i>Phengaris (Maculinea) arion</i> | 1 - 50           | <1   | <1  | ?      | <1   |
| 19. | Cīruļīšu dižtauriņš<br><i>Parnassius mnemosyne</i>                | 737 - 3840       | <10  | <5  | 374.15 | <10  |
| 20. | Zaļā dižspāre<br><i>Aeshna viridis</i>                            | 50 - ?           | ?    | ?   | ?      | ?    |
| 21. | Dzeltenkāju<br>upjuspāre<br><i>Gomphus flavipes</i>               | 50 - ?           | ?    | ?   | ?      | ?    |
| 22. | Raibgalvas<br>purvuspāre<br><i>Leucorrhinia albifrons</i>         | 350 - ?          | ?    | ?   | ?      | ?    |
| 23. | Resnvēdera<br>purvuspāre<br><i>Leucorrhinia caudalis</i>          | 50 - ?           | ?    | ?   | ?      | ?    |
| 24. | Gāršas samtenis<br><i>Lopinga achine</i>                          | 200 - ?          | <1   | <1  |        | <1   |
| 25. | Medicīnas dēle<br><i>Hirudo medicinalis</i>                       | 700 - ?          | <10  |     |        |      |
| 26. | Parka vīngliemezis<br><i>Helix pomatia</i>                        | 50 - ?           | ?    | ?   | ?      | ?    |
| 27. | Austrumu<br>koksngrauzis<br><i>Mesosa myops</i>                   | 50 - ?           | 100  | 100 | ?      | 100  |

**Citas no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgas bezmugurkaulnieku sugas**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)                         | Pamatojums sugas nozīmībai dabas aizsardzības kontekstā * | Sugas stāvoklis Latvijā                                         | Sugas stāvoklis konkrētajā ĪADT                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | Kārklu zaigraibenis<br><i>Apatura iris</i>                      | <b>IUCN (LC), LSG IV</b>                                  | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                                       |
| 2.      | Apšu zaigraibenis<br><i>Apatura ilia</i>                        | <b>LSG IV</b>                                             | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                                       |
| 3.      | Sausseržu raibenis<br><i>Limenitis camilla</i>                  | <b>LSG IV</b>                                             | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                                       |
| 4.      | Apšu raibenis<br><i>Limenitis populi</i>                        | <b>LSG IV</b>                                             | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                                       |
| 5.      | Rudais pāvacis<br><i>Agria tau</i>                              | <b>LSG IV</b>                                             | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                             | Teritorijā zināma viena atradne. Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                                    |
| 6.      | Pelēkais pāvacis<br><i>Eudia (Saturnia) pavonia</i>             | <b>LSG IV</b>                                             | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                             | Teritorijā zināmas divas atradnes. Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                                  |
| 7.      | Čemurziežu dižtauriņš<br><i>Papilio machaon</i>                 | <b>IUCN (LC), LSG II</b>                                  | Samērā parasta suga, sastopama visā valsts teritorijā.          | Samērā parasta suga. Izklaidus sastopama visā teritorijā                                                                |
| 8.      | Velvētā skrejvabole<br><i>Carabus convexus</i>                  | <b>LSG III</b>                                            |                                                                 | Samērā reta suga. Teritorijā zināma viena atradne.                                                                      |
| 9.      | Lielā skrejvabole<br><i>Carabus coriaceus</i>                   | <b>LSG III</b>                                            | Samērā reta suga. Izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā. | Samērā reta suga. Izklaidus sastopama visā teritorijā.                                                                  |
| 10.     | Robainais plakanis<br><i>Dendrophagus crenatus</i>              | <b>LSG III, MAB (IS)</b>                                  |                                                                 |                                                                                                                         |
| 11.     | Bērzu asmalis<br><i>Grynocharis oblonga</i>                     | <b>IUCN (LC); MAB (BSS)</b>                               |                                                                 |                                                                                                                         |
| 12.     | Lielais asmalis<br><i>Peltis grossa</i>                         | <b>MAB (IS)</b>                                           | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Suga konstatēta vairākās atradnēs, bet sugai piemērotas arī citās audzēs ar egļu un bērzu klātbūtni mežaudzē.           |
| 13.     | Četrplankumu sēņgrauzis<br><i>Mycetophagus quadripustulatus</i> | <b>MAB (IS)</b>                                           | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                             | Suga konstatēta vairākās atradnēs, samērā plaši izplatīta ĪADT, apdzīvo dažādus biotopu tipus, kuros ir koki ar piepēm. |
| 14.     | Sarkanais melnulis<br><i>Neomida haemorrhoidalis</i>            | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 | Samērā reta suga. Teritorijā zināmas divas atradnes.                                                                    |
| 15.     | Tumšzīlais melnulis<br><i>Platydema violaceum</i>               | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                                                         |
| 16.     | Joslainais sprakšķis<br><i>Harminius undulatus</i>              | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 | Latvijā ļoti reti sastopama suga, sastopamība ĪADT nav zināma.                                                          |
| 17.     | Iesarkanais sprakšķis<br><i>Ampedus erythrogonus</i>            | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                                                         |
| 18.     | Ozolu koksnurbis<br><i>Lymexylon navale</i>                     | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                                                         |
| 19.     | Tumšā ēnvabole<br><i>Melandrya dubia</i>                        | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 | Teritorijā zināmas 6 atradnes, prognozējama plašāka sastopamība.                                                        |
| 20.     | Deguma krāšņvabole                                              | <b>DMB BSS</b>                                            | Latvijā, iespējams samērā                                       | Sastopamība teritorijā nav                                                                                              |



|     |                                                                    |                                 |                                                               |                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <i>Melanophila acuminata</i>                                       |                                 | plaši izplatīta suga, īpaši<br>Piejūras zemienē.              | zināma, iespējams, samērā<br>plaši izplatīta suga.                                        |
| 21. | Apšu krāšņvabole<br><i>Poecilonota variolosa</i>                   | <b>MAB (BSS)</b>                |                                                               |                                                                                           |
| 22. | Zilganzaļā eļļasvabole<br><i>Meloe brevicollis</i>                 | <b>LSG II</b>                   | Samērā reta suga, biežāk<br>sastopama piejūrā                 | Samērā reta suga, konstatēta<br>vienā atradnē.                                            |
| 23. | Tumšā eļļasvabole<br><i>Meloe proscarabaeus</i>                    | <b>LSG II</b>                   |                                                               |                                                                                           |
| 24. | Zilā eļļasvabole<br><i>Meloe violaceus</i>                         | <b>LSG II</b>                   |                                                               | ĪADT zināma vienā<br>atradnē, Latvijā samērā plaši<br>izplatīta suga.                     |
| 25. | Melnā praulvabole<br><i>Prionychus ater</i>                        | <b>IUCN (LC),<br/>MAB (BSS)</b> |                                                               | Teritorijā plaši sastopama<br>suga.                                                       |
| 26. | Koksngraužveida<br>praulvabole<br><i>Pseudocistela ceramboides</i> | <b>LSG III,<br/>MAB (BSS)</b>   |                                                               |                                                                                           |
| 27. | Zaļais vītlograuzis<br><i>Aromia moschata</i>                      | <b>LSG IV</b>                   | Samērā bieži sastopama visā<br>Latvijas teritorijā            | Teritorijā zināma lokāli, bet<br>paredzama plašāka<br>sastopamība.                        |
| 28. | Melnpunktu apšu ūsainis<br><i>Saperda perforata</i>                | <b>IUCN (LC),<br/>MAB (BSS)</b> | Reta suga. Izklaidus<br>sastopama visā Latvijas<br>teritorijā | Sastopamība teritorijā nav<br>zināma. Latvijā samērā reti<br>sastopama suga.              |
| 29. | Rūsgranbrūnais<br>koksngrauzis<br><i>Stenocorus meridianus</i>     | <b>IUCN (LC), LSG<br/>IV</b>    | Samērā bieži sastopama visā<br>Latvijas teritorijā            | Piemērotos biotopos samērā<br>bieži sastopama suga.                                       |
| 30. | Gaišais celmgrauzis<br><i>Strangalia attenuata</i>                 | <b>MAB (BSS)</b>                | Latvijā samērā plaši<br>izplatīta suga                        | Zināmas divas atradnes,<br>Latvijā samērā plaši izplatīta<br>suga.                        |
| 31. | Divpunktu<br>šaurspārņkrāšņvabole<br><i>Agrilus biguttatus</i>     | <b>MAB (BSS)</b>                |                                                               |                                                                                           |
| 32. | Astoņplankumu<br>krāšņvabole<br><i>Buprestis octoguttata</i>       | <b>MAB (BSS)</b>                | Samērā reta suga, biežāk<br>sastopama piejūrā                 | Teritorijā zināmas divas<br>atradnes, Latvijā bieži<br>sastopama suga.                    |
| 33. | Komposta degunradžvabole<br><i>Oryctes nasicornis</i>              | <b>LSG IV</b>                   | Piemērotos biotopos samērā<br>bieži                           | Zināma viena aktuālā<br>atradne, Latvijā piemērotos<br>biotopos samērā<br>biežisastopama. |
| 34. | Sirseņu īsspārnis<br><i>Velleius dilatatus</i>                     | <b>LSG III,<br/>MAB (BSS)</b>   | Reti sastopama visā Latvijas<br>teritorijā                    | Teritorijā zināma viena<br>atradne, kopumā Latvijā<br>maz faunistisko datu.               |
| 35. | Sveķu platmeceris<br><i>Platyrhinus resinosus</i>                  | <b>MAB (BSS)</b>                | Samērā reta suga                                              | Samērā reta suga, teritorijā<br>zināma 2 atradnēs.                                        |
| 36. | Dižais habroniks<br><i>Habronyx heros</i>                          | <b>LSG III</b>                  |                                                               |                                                                                           |
| 37. | Dižais jātnieciņš<br><i>Megarhyssa superba</i>                     | <b>LSG I</b>                    |                                                               |                                                                                           |
| 38. | Kroklūpas vārpstīngliemezis<br><i>Laciniaria plicata</i>           | <b>IUCN (LC),<br/>MAB (IS)</b>  | Samērā bieži sastopama visā<br>Latvijas teritorijā            | Prognozējama samērā bieža<br>sastopamība visā ĪADT<br>teritorijā                          |
| 39. | Krokainais<br>vārpstīngliemezis<br><i>Macrogastra plicatula</i>    | <b>IUCN (LC),<br/>MAB (IS)</b>  | Samērā bieži sastopama visā<br>Latvijas teritorijā            | Suga plaši sastopama ĪADT<br>teritorijā, bet nevienmērīgi.                                |
| 40. | Vēderainais<br>vārpstīngliemezis<br><i>Macrogastra ventricosa</i>  | <b>MAB (IS)</b>                 | Samērā bieži sastopama visā<br>Latvijas teritorijā            | Suga plaši sastopama ĪADT<br>teritorijā, bet nevienmērīgi.                                |
| 41. | Ziemeļu pumpurgliemezis<br><i>Vertigo ronnebyensis</i>             | <b>LSG IV, IUCN<br/>LC</b>      | Latvijā samērā reti<br>sastopama suga                         | Latvijā samērā reti<br>sastopama suga, speciālie                                          |

|     |                                                        |                         |                                                                            |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|     |                                                        |                         |                                                                            | pētījumi ĪADT nav veikti.                                          |
| 42. | Blāvā kristālspolīte<br><i>Vitrea contracta</i>        | <b>LSG IV, IUCN LC</b>  |                                                                            |                                                                    |
| 43. | Upes micīte<br><i>Ancylus fluviatilis</i>              | <b>LSG II</b>           | <b>Samērā reti sastopama visā Latvijas teritorijā</b>                      | Samērā reti sastopama visā Latvijas teritorijā, GNP samērā bieži.  |
| 44. | Birztaļu vīngliemezis<br><i>Cepaea nemoralis</i>       | <b>LSG III</b>          |                                                                            |                                                                    |
| 45. | Cekulainā pundurgliemene<br><i>Musculium lacustre</i>  | <b>LSG III</b>          | Latvijā samērā reti sastopama suga                                         | Latvijā samērā reti sastopama suga. GNP zināmas vairākas atradnes. |
| 46. | Krastu medniekzirneklis<br><i>Dolomedes plantarius</i> | <b>LSG III, IUCN VU</b> | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                        | Prognozējama izklaidus sastopamība visā ĪADT teritorijā.           |
| 47. | Rudā dižspāre<br><i>Aeshna isosceles</i>               | <b>LSG III</b>          | Latvijā mēreni izplatīta suga (Kalniņš, 2017)                              | Samērā bieži sastopama GNP teritorijā.                             |
| 48. | Dienvīdu dižspāre<br><i>Aeshna mixta</i>               | <b>LSG III</b>          | Latvijā mēreni izplatīta suga (Kalniņš, 2017)                              | Samērā bieži sastopama GNP teritorijā.                             |
| 49. | Ugunsspāre<br><i>Pyrrhosoma nymphula</i>               | <b>LSG IV</b>           |                                                                            | Plaši izplatīta GNP                                                |
| 50. | Dzeltenā laupītājmuša<br><i>Laphria flava</i>          | <b>LSG IV</b>           | Samērā bieži sastopama priežu mežos un izcirtumos visā Latvijas teritorijā | GNP samērā plaši izplatīta suga                                    |
| 51. | Milzu traušlējums<br><i>Pedicia rivosa</i>             | <b>LSG II</b>           |                                                                            |                                                                    |

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). SG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas. IUCN – Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (The World Conservation Union) Apdraudēto sugu saraksts: EN (endangered) – apdraudēta suga; VU (vulnerable) – jūtīga suga; LR (lower risk) – zemāks sugas apdraudējums; DD (data deficient) – datu trūkums par sugu. MAB - Mežaudžu atslēgas biotopu (MAB) (= dabisku meža biotopu) sugas (Lārmanis u.c. 2000). BSS – Speciālā biotopu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudēta suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā, IS - Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā speciālām biotopu sugām

#### **ĶNP Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas teritorijā un to aizsardzības statuss**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski | Sugas aizsardzības statuss                                                                                                                          |                                                                            | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām) | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām) |
|---------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                          |                           | Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar <sup>1</sup> atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940) | Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas) |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.      | Gludaigadgliemezis       | <i>Platyla polita</i>     | ĪAS                                                                                                                                                 |                                                                            |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |

|     |                              |                              |                  |           |    |                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------|------------------------------|------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.  | Margainais vārpstīngliemezis | <i>Clausilia dubia</i>       | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 3.  | Vālišveida vārpstīngliemezis | <i>Clausilia pumila</i>      | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 4.  | Lielais gludgliemezis        | <i>Cochlicopa nitens</i>     | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 5.  | Taisnmutes vārpstīngliemezis | <i>Cochlodina orthostoma</i> | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 6.  | Parka vīngliemezis           | <i>Helix pomatia</i>         | ĪAS              | BD V      | FV | FV<br>Bieži<br>piemērotās<br>dzīvotnēs                                                                                                                                           |
| 7.  | Graciozais vārpstīngliemezis | <i>Ruthenica filograna</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 8.  | Mazais bišustropiņš          | <i>Spermodea lamellata</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 9.  | Upes akmeņgliemezis          | <i>Theodoxus fluviatilis</i> | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                                                                  |
| 10. | Biezā perlamutrene           | <i>Unio crassus</i>          | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*, V | U1 | U2<br>Dzīvotne<br>degradējas bebru<br>darbības dēļ,<br>populācijas<br>lielums strauji<br>sarūk                                                                                   |
| 11. | Slaidais pumpurgliemezis     | <i>Vertigo angustior</i>     | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*    | U2 | U1<br>Zināmas vairākas<br>atradnes,<br>dzīvotņu kvalitāte<br>vidēja,<br>populācijas<br>stabilas.<br>Apdraudošie<br>faktori,<br>pārkrūmošanās,<br>hidroloģiskā<br>režīma izmaiņas |
| 12. | Četrzobu pumpurgliemezis     | <i>Vertigo geyeri</i>        | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*    | U2 | U1<br>Zināmas vairākas<br>atradnes,<br>dzīvotņu kvalitāte<br>vidēja,<br>populācijas<br>stabilas.<br>Apdraudošie<br>faktori,<br>pārkrūmošanās,<br>bebru darbība.                  |
| 13. | Medicīnas dēle               | <i>Hirudo medicinalis</i>    | ĪAS              | BD IV     | XX | XX                                                                                                                                                                               |

|     |                             |                                |                  |           |    |                                                                                        |
|-----|-----------------------------|--------------------------------|------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Kāpu vilkzirneklis          | <i>Arctosa cinerea</i>         | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 15. | Platspīļu vēzis, upes vēzis | <i>Astacus astacus</i>         | ĪAS <sup>1</sup> | BD V      |    | Nav vērtēts                                                                            |
| 16. | Raibspārnu smiltājsisenis   | <i>Oedipoda coerulescens</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 17. | Karaliskā dižspāre          | <i>Anax imperator</i>          | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 18. | Strautuspāre                | <i>Cordulegaster boltoni</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 19. | Zaļganā zaigspāre           | <i>Lestes virens</i>           | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 20. | Raibgalvas purvuspāre       | <i>Leucorrhinia albifrons</i>  | ĪAS              | BD IV     | U1 | FV<br>Sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                   |
| 21. | Spilgtā purvuspāre          | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | ĪAS              | BD IV     | FV | FV<br>Sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                   |
| 22. | Mainīgā spāre               | <i>Libellula fulva</i>         | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 23. | Sīkspāre                    | <i>Nehalennia speciosa</i>     | ĪAS <sup>1</sup> |           |    |                                                                                        |
| 24. | Purvāju skrejvabole         | <i>Carabus menetriesi</i>      | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 25. | Spožā skrejvabole           | <i>Carabus nitens</i>          | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 26. | Bērzu briežvabole           | <i>Ceruchus chrysomelinus</i>  | ĪAS <sup>1</sup> |           |    |                                                                                        |
| 27. | Lielā krāšņvabole           | <i>Chalcophora mariana</i>     | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 28. | Blāvā briežvabole           | <i>Dorcus parallelipedus</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                        |
| 29. | Platā airvabole             | <i>Dytiscus latissimus</i>     | ĪAS <sup>1</sup> | BD II* IV | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz ticama. |
| 30. | Divjoslu airvabole          | <i>Graphoderus bilineatus</i>  | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*    | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz         |



|     |                                 |                             |                  |            |    |                                                                                                          |
|-----|---------------------------------|-----------------------------|------------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                 |                             |                  |            |    | ticama.                                                                                                  |
| 31. | Marmora rožvabole               | <i>Liocola marmorata</i>    | ĪAS              |            |    |                                                                                                          |
| 32. | Vītolu slaidkoksngrauzis        | <i>Necydalis major</i>      | ĪAS              |            |    |                                                                                                          |
| 33. | Priežu sveķotājkoksngrauzis     | <i>Nothorhina muricata</i>  | ĪAS <sup>1</sup> |            |    |                                                                                                          |
| 34. | Lapkoku praulgrauzis            | <i>Osmoderma barnabita</i>  | ĪAS <sup>1</sup> | BD II*, IV | U2 | U2<br>Populācija maza, izolēta, trūkst dažāda vecuma koku.                                               |
| 35. | Skujkoku dižkoksngrauzis        | <i>Tragosoma depsarium</i>  | ĪAS <sup>1</sup> |            |    |                                                                                                          |
| 36. | Ozolu karmīnpūcīte              | <i>Catocala sponsa</i>      | ĪAS              |            |    |                                                                                                          |
| 37. | Meža sīksamtenis                | <i>Coenonympha hero</i>     | ĪAS              | BD IV      | FV | FV<br>Ir aktuālie novērojumi un piemērotas dzīvotnes.                                                    |
| 38. | Skabiosu pļavraibenis           | <i>Euphydryas aurinia</i>   | ĪAS <sup>1</sup> | BD II      | U1 | U1<br>Teritorijā ir aktuālā atradne, pie teritorijas robežas, bet sugas pamatbiotops atrodas ārpus ĪADT. |
| 39. | Ošu pļavraibenis                | <i>Euphydryas maturna</i>   | ĪAS <sup>1</sup> | BD II, IV  | FV | FV<br>Zināmas vairākas aktuālas atradnes, teritorijā pastāv stabila populācija.                          |
| 40. | Gāršas samtenis                 | <i>Lopinga achine</i>       | ĪAS              | BD IV      |    | FV<br>Plaši sastopama teritorijā                                                                         |
| 41. | Lielais zirgskābeņu zeltainītis | <i>Lycaena dispar</i>       | ĪAS              | BD II, IV  | FV | FV<br>Plaši sastopama teritorijā                                                                         |
| 42. | Gāršas lācītis                  | <i>Pericallia matronula</i> | ĪAS              |            |    |                                                                                                          |
| 43. | Tumšā pūcīte                    | <i>Xylomoia strix</i>       | ĪAS              | BD II      | FV | FV<br>Konstatēta 2020 gadā. Suga varētu būt plaši sastopama ĶNP                                          |

|     |                  |                           |     |  |  |  |
|-----|------------------|---------------------------|-----|--|--|--|
| 44. | Kuprainā celmuša | <i>Laphria gibbosa</i>    | ĪAS |  |  |  |
| 45. | Spožā skudra     | <i>Lasius fuliginosus</i> | ĪAS |  |  |  |

ES – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. \* - prioritāra suga; IV pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms; V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama. ĪAS – īpaši aizsargājama suga, 1. pielikums (īpaši aizsargājamas sugas) vai 2. pielikums (ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas) MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

### Direktīvu pielikumos iekļauto bezmugurkaulnieku sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums<br>(latviski un latīniski)                   | Sugas populācijas<br>lielums teritorijā<br>(indivīdu skaits) |      | Teritorijā esošās<br>sugas populācijas<br>attiecība (%) pret<br>sugas populāciju<br>Natura 2000<br>teritorijās Latvijā<br>kopumā | Teritorijā<br>esošās sugas<br>populācijas<br>attiecība (%)<br>pret sugas<br>populāciju<br>valstī | Sugas<br>dzīvotnes<br>platība<br>(ha) | Sugas dzīvotnes<br>platības attiecība (%)<br>pret sugas dzīvotnes<br>platību Natura 2000<br>teritorijās Latvijā<br>kopumā |
|---------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                              | Min                                                          | Maks |                                                                                                                                  |                                                                                                  |                                       |                                                                                                                           |
| 1.      | Parka vīngliemezis<br><i>Helix pomatia</i>                   | ? - ?                                                        |      | ?                                                                                                                                | ?                                                                                                | ?                                     | ?                                                                                                                         |
| 2.      | Biezā perlamutrene<br><i>Unio crassus</i>                    | 50 - 2300                                                    |      | <1                                                                                                                               | <1                                                                                               | 2.83                                  | <1                                                                                                                        |
| 3.      | Slaidais<br>pumpurgliemezis<br><i>Vertigo angustior</i>      | ? - ?                                                        |      | <5                                                                                                                               | <1                                                                                               | 1671.25                               | <5                                                                                                                        |
| 4.      | Četrzobu<br>pumpurgliemezis<br><i>Vertigo geyeri</i>         | ? - ?                                                        |      | <5                                                                                                                               | <1                                                                                               | 1671.25                               | <5                                                                                                                        |
| 5.      | Raibgalvas<br>purvuspāre<br><i>Leucorhinia<br/>albifrons</i> | 550 - ?                                                      |      | ?                                                                                                                                | ?                                                                                                | ?                                     | ?                                                                                                                         |
| 6.      | Resnvēdera<br>purvuspāre<br><i>Leucorhinia<br/>caudalis</i>  | 50 - ?                                                       |      | ?                                                                                                                                | ?                                                                                                | ?                                     | ?                                                                                                                         |
| 7.      | Spilgtā purvuspāre<br><i>Leucorhinia<br/>pectoralis</i>      | ~ 6486                                                       |      | <7                                                                                                                               | <5                                                                                               | 7.88                                  | <7                                                                                                                        |
| 8.      | Platā airvabole<br><i>Dytiscus latissimus</i>                | 2260 - 3737                                                  |      | <3                                                                                                                               | <1                                                                                               | 6.60                                  | <3                                                                                                                        |
| 9.      | Divjoslu airvabole<br><i>Graphoderus<br/>bilineatus</i>      | 1416 - 2760                                                  |      | <1                                                                                                                               | <1                                                                                               | 11.79                                 | <1                                                                                                                        |
| 10.     | Lapkoku                                                      | 1 km <sup>2</sup>                                            |      | <1                                                                                                                               | <1                                                                                               | ~ 7.00                                | <1                                                                                                                        |

|     |                                                             |                        |     |    |        |     |
|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----|--------|-----|
|     | praulgrauzis<br><i>Osmoderma barnabita</i>                  | (grids1x1km)<br>50 - ? |     |    |        |     |
| 11. | Meža sīksamtenis<br><i>Coenonympha hero</i>                 | 120 - 180              | ?   | ?  | ?      | ?   |
| 12. | Gāršas samtenis<br><i>Lopinga achine</i>                    | 600 - 600              | <1  | <1 | ?      | <1  |
| 13. | Skabiosu<br>pļavraibenis<br><i>Euphydryas aurinia</i>       | 50 – 178               | <1  | <1 | 7.41   | <1  |
| 14. | Ošu pļavraibenis<br><i>Euphydryas maturna</i>               | 816 - 3978             | <10 | <6 | 50.70  | <10 |
| 15. | Lielais zirgskābeņu<br>zeltainītis<br><i>Lycaena dispar</i> | 212 - 1272             | <1  | <1 | 212.38 | <1  |
| 16. | Medicīnas dēle<br><i>Hirudo medicinalis</i>                 | ? - ?                  | ?   | ?  | ?      | ?   |
| 17. | Tumšā pūcīte<br><i>Xylomoia strix</i>                       | 50 - ?                 | <1  | <1 | ?      | <1  |

**Citas no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgas bezmugurkaulnieku sugas**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)                        | Pamatojums sugas nozīmībai dabas aizsardzības kontekstā * | Sugas stāvoklis Latvijā                         | Sugas stāvoklis konkrētajā ĪADT                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | Gludais adatgliemezis<br><i>Platyla polita</i>                 | LSG                                                       |                                                 | Aktuālas atradnes konstatētas vienā ĪADT daļā. Atradnes var būt lokalizētas dabiskos lapkoku un jauktos mežos. |
| 2.      | Sārtā gludspolīte<br><i>Aegopinella nitidula</i>               | LSG IV                                                    |                                                 |                                                                                                                |
| 3.      | Upes micīte<br><i>ancylus fluviatilis</i>                      | LSG II                                                    | Samērā reti sastopama visā Latvijas teritorijā  | Zināma vienā atradnē, piemērotie biotopi degradējas.                                                           |
| 4.      | Ribainā ūdensspolīte<br><i>Armiger crista</i>                  | LSG III                                                   |                                                 |                                                                                                                |
| 5.      | Kroklūpas vārpstīngliemezis<br><i>Laciniaria plicata</i>       | IUCN (LC),<br>MAB (IS)                                    | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā | Prognozējama samērā bieža sastopamība visā ĪADT teritorijā                                                     |
| 6.      | Krokainais vārpstīngliemezis<br><i>Macrogastra plicatula</i>   | IUCN (LC),<br>MAB (IS)                                    | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā | Suga plaši sastopama ĪADT teritorijā, bet nevienmērīgi.                                                        |
| 7.      | Vēderainais vārpstīngliemezis<br><i>Macrogastra ventricosa</i> | MAB (IS)                                                  | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā | Suga plaši sastopama ĪADT teritorijā, bet nevienmērīgi.                                                        |
| 8.      | Krastu medniekzirneklis<br><i>Dolomedes plantarius</i>         | LSG III,<br>IUCN VU                                       | Latvijā samērā plaši izplatīta suga             | Prognozējama izklaidus sastopamība visā ĪADT teritorijā.                                                       |
| 9.      | Sarkanspārnu sisenis, parkšķis<br><i>Psophus stridulus</i>     | LSG III                                                   | Latvijā samērā reti sastopama suga              | Latvijā samērā reti sastopama suga, ĪADT konstatēta piejūras biotopos.                                         |
| 10.     | Dienvidu dižspāre<br><i>Aeshna mixta</i>                       | LSG III                                                   | Latvijā mēreni izplatīta suga (Kalniņš, 2017)   | Samērā bieži sastopama ĶNP teritorijā.                                                                         |

|     |                                                           |                   |                                                                                        |                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. | Ugunsspāre, sarkanā krāšņspāre <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | LSG IV            |                                                                                        | Plaši izplatīta ĶNP                                                                                          |
| 12. | Slaidā kāpublakts <i>Chorosoma schillingi</i>             | LSG III           | Latvijā samērā reti sastopama, mazpazīstama suga                                       | Latvijā ļoti reti sastopama suga, ticami ĶNP sastopama piejūras biotopos, aktuālie dati nav.                 |
| 13. | Zaļais vītolgrauzis <i>Aromia moschata</i>                | LSG IV            |                                                                                        | Nav aktuālo datu teritorijā.                                                                                 |
| 14. | Zeltpunktu skrejvabole <i>Carabus clathratus</i>          | LSG III           | Samērā reti sastopama suga                                                             | Nav aktuālo datu teritorijā. Zināma atradne ir saistāma ar Slokas ezeru.                                     |
| 15. | Velvētā skrejvabole <i>Carabus convexus</i>               | LSG III           |                                                                                        | Nav aktuālo datu teritorijā.                                                                                 |
| 16. | Jūrmalas smilšvabole <i>Cicindela maritima</i>            | LSG III           | Vietām gar visu Baltijas jūras piekrasti, retāk pie upēm, ārkārtīgi reti ezeru krastos | Prognozējama sugas sastopamība biotopos gar jūras piekrasti.                                                 |
| 17. | Pūkainais īsspārnis <i>Emus hirtus</i>                    | LSG III           | Samērā reti sastopama visā Latvijas teritorijā                                         | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā, prognozējami arī ĶNP.                                       |
| 18. | Zilganzaļā eļļasvabole <i>meloe brevicollis</i>           | LSG II            | Samērā reta suga, biežāk sastopama piejūrā                                             | Samērā reta suga, nav aktuālo datu.                                                                          |
| 19. | Tumšā eļļasvabole <i>Meloe proscarabaeus</i>              | LSG II            |                                                                                        |                                                                                                              |
| 20. | Zilā eļļasvabole <i>meloe violaceus</i>                   | LSG II            |                                                                                        | ĪADT nav aktuālo datu. Latvijā samērā plaši izplatīta suga.                                                  |
| 21. | Lielais asmalis <i>Peltis grossa</i>                      | MAB (IS)          | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Suga konstatēta daudzās atradnēs, bet sugai piemērotas arī citās audzēs ar egļu un bērzu klātbūtni mežaudzē. |
| 22. | Rūsganbrūnais koksngrauzis <i>Stenocorus meridianus</i>   | IUCN (LC), LSG IV | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Piemērotos biotopos samērā bieži sastopama suga.                                                             |
| 23. | Rudais pāvacis <i>Aglia tau</i>                           | LSG IV            | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                                    | Teritorijā zināmas divas atradnes. Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                       |
| 24. | Mazā zalkteņu plakankode <i>Anchinia cristalis</i>        | LSG III           |                                                                                        |                                                                                                              |
| 25. | Lielā zalkteņu plakankode <i>Anchinia daphnella</i>       | LSG III           |                                                                                        |                                                                                                              |
| 26. | Apšu zaigraibenis <i>Apatura ilia</i>                     | LSG IV            | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                            |
| 27. | Kārķļu zaigraibenis <i>Apatura iris</i>                   | IUCN (LC), LSG IV | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                            |
| 28. | Krūķļu gartaustkode <i>Aristotelia coeruleopictella</i>   | LSG III           | Reti sastopama                                                                         | Nav aktuālo datu.                                                                                            |
| 29. | Nātru lācītis <i>Callimorpha dominula</i>                 | LSG IV            | Bieži sastopams                                                                        | Zināma viena 2013. gada atradne.                                                                             |
| 30. | Ošu ordeņpūcīte <i>Catocala fraxini</i>                   | LSG IV            | Reti sastopama                                                                         |                                                                                                              |
| 31. | Sauleskrēsliņu plakankode <i>Ethmia pyrausta</i>          | LSG III           |                                                                                        |                                                                                                              |
| 32. | Pelēkais pāvacis <i>Eudia pavonia</i>                     | LSG IV            | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                                    | Teritorijā zināmas divas atradnes.                                                                           |
| 33. | Sausseržu raibenis <i>Limenitis camilla</i>               | LSG IV            | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                            |
| 34. | Apšu raibenis <i>Limenitis populi</i>                     | LSG IV            | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                                        | Piemērotos biotopos samērā bieži.                                                                            |
| 35. | Čemurziežu dižtauriņš                                     | IUCN (LC), LSG    | Samērā bieži sastopama visā                                                            | Samērā parasta suga.                                                                                         |



|     |                                                           |                |                                                                            |                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|     | <i>Papilio machaon</i>                                    | <b>II</b>      | Latvijas teritorijā                                                        | Izklausus sastopama visā teritorijā            |
| 36. | Dzeltenā laupītājmuša<br><i>laphria flava</i>             | <b>LSG IV</b>  | Samērā bieži sastopama priežu mežos un izcirtumos visā Latvijas teritorijā | ĶNP prognozējama samērā plaša sugas izplatība. |
| 37. | Milzu traušlējums<br><i>Pedicia rivos</i>                 | <b>LSG II</b>  |                                                                            |                                                |
| 38. | Melnais jātnieciņš<br><i>Amblyjoppa proteus</i>           | LSG            |                                                                            |                                                |
| 39. | Kluga jātnieciņš<br><i>Aphanistes klugii</i>              | <b>LSG III</b> |                                                                            |                                                |
| 40. | Šrenka kamene<br><i>Bombus schrencki</i>                  | <b>LSG IV</b>  |                                                                            |                                                |
| 41. | Dižais habroniks<br><i>Habronyx heros</i>                 | <b>LSG III</b> |                                                                            |                                                |
| 42. | Zobspārņu jātnieciņš<br><i>Stauropctonus bombycivorus</i> | LSG            |                                                                            |                                                |

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). SG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas. IUCN – Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (The World Conservation Union) Apdraudēto sugu saraksts: EN (endangered) – apdraudēta suga; VU (vulnerable) – jūtīga suga; LR (lower risk) – zemāks sugas apdraudējums; DD (data deficient) – datu trūkums par sugu. MAB - Mežaudžu atslēgas biotopu (MAB) (= dabisku meža biotopu) sugas (Lārmanis u.c. 2000). BSS –Speciālā biotopu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudēta suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā, IS - Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā speciālām biotopu sugām

#### DL Lubāna mitrājs Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas teritorijā un to aizsardzības statuss

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski | Sugas aizsardzības statuss valstī                                                                                                                   |                                                                            | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām) | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām infomāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām) |
|---------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                          |                           | Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar <sup>1</sup> atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940) | Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas) |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| 1.      | Raibspārņu smiltājsenis  | <i>Oedipoda caerulea</i>  | ĪAS <sup>1</sup>                                                                                                                                    |                                                                            |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| 2.      | Zaļā dižspāre            | <i>Aeshna viridis</i>     | ĪAS                                                                                                                                                 | BD IV                                                                      | U2                                                                                                                                    | U2<br>Konstatēta viena aktuālā atradne, Gomelī. Sugas uzskaites ir samērā sarežģītas, rezultātā aktuālo novērojumu skaits mazs.                          |

|     |                         |                                |                  |           |    |                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------|--------------------------------|------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.  | Zaļganā zaigspāre       | <i>Lestes virens</i>           | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                           |
| 4.  | Resnvēdera purvuspāre   | <i>Leucorrhinia caudalis</i>   | ĪAS              | BD IV     | U1 | FV<br>Būtiski sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                                              |
| 5.  | Raibgalvas purvuspāre   | <i>Leucorrhinia albifrons</i>  | ĪAS              | BD IV     | U1 | FV<br>Būtiski sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                                              |
| 6.  | Spilgtā purvuspāre      | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | ĪAS              | BD II, IV | FV | FV<br>Būtiski sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori nav reģistrēti.                                                              |
| 7.  | Mainīgā spāre           | <i>Libellula fulva</i>         | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                           |
| 8.  | Sīkspāre                | <i>Nehalennia speciosa</i>     | ĪAS <sup>1</sup> |           |    |                                                                                                                                           |
| 9.  | Zaļā upjuspāre          | <i>Ophiogomphus cecilia</i>    | ĪAS              | BD II     | U1 | U1<br>Pededzes upē ir sugai labvēlīgi apstākļi. Bolupe nav uzskatāma par optimālu biotopu. Aktuālo monitoringa datu nav.                  |
| 10. | Sibīrijas ziemasspāre   | <i>Sympecma paedisca</i>       |                  | BD IV     |    |                                                                                                                                           |
| 11. | Sešplankumu celmgrauzis | <i>Anoplodera sexguttata</i>   | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                           |
| 12. | Šneidera mizmilis       | <i>Boros schneideri</i>        | ĪAS <sup>1</sup> | BD II     | U1 | FV<br>Teritorijā ir liels skaits sugai piemēroto biotopu un reģistrēto dzīvotņu. Nav reģistrēti būtiskie populāciju ietekmējošie faktori. |

|     |                            |                               |                  |           |    |                                                                                                                                               |
|-----|----------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. | Purvāju skrejvabole        | <i>Carabus menetriesi</i>     | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                               |
| 14. | Lielais ozolu koksngrauzis | <i>Cerambyx cerdo</i>         | ĪAS <sup>1</sup> | BD II     |    |                                                                                                                                               |
| 15. | Bērzu briežvabole          | <i>Ceruchus chrysomelinus</i> | ĪAS <sup>1</sup> |           |    |                                                                                                                                               |
| 16. | Lielā krāšņvabole          | <i>Chalcophora mariana</i>    | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                               |
| 17. | Sarkanais plankis          | <i>Cucujus cinnaberinus</i>   | ĪAS <sup>1</sup> | BD II, IV | U1 | U1<br>Samērā liels piemēroto dzīvotņu skaits. Populāciju var negatīvi ietekmēt dzīvotņu fragmentācija.                                        |
| 18. | Sarkanais sprakšķis        | <i>Denticollis rubens</i>     | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                               |
| 19. | Blāvā briežvabole          | <i>Dorcus parallelipedus</i>  | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                               |
| 20. | Platā airvabole            | <i>Dytiscus latissimus</i>    | ĪAS <sup>1</sup> | BD II     | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz ticama. Nav skaidra Lubāna ezera loma populācijas saglabāšanā. |
| 21. | Spīdīgais praulgrauzis     | <i>Gnorimus nobilis</i>       | ĪAS <sup>1</sup> |           |    |                                                                                                                                               |
| 22. | Divjoslu airvabole         | <i>Graphoderus bilineatus</i> | ĪAS <sup>1</sup> | BD II     | U1 | U1<br>Dzīvotņu kvalitāte laba. Pamatā dzīvotnes izolētas, īpatņu migrācija maz ticama. Nav skaidra tekošu ūdeņu nozīme sugas sastopamībā.     |
| 23. | Vītolu slaidkoksngrauzis   | <i>Necydalis major</i>        | ĪAS              |           |    |                                                                                                                                               |
| 24. | Lapkoku praulgrauzis       | <i>Osmoderma barnabita</i>    | ĪAS <sup>1</sup> | BD II, IV | U2 | U1<br>Teritorijā ir īstenoti vairāki projekti sugas                                                                                           |

|     |                          |                                                            |                  |       |    |                                                                                                                         |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                          |                                                            |                  |       |    | dzīvotņu uzlabošanai. Ir nozīmīgas sugas dzīvotņu platības. Nepieciešams turpināt biotopu apsaimniekošanas pasākumus.   |
| 25. | Mannerheima īsspārnis    | <i>Oxyporus mannerheimii</i>                               | ĪAS <sup>1</sup> | BD II | XX | XX<br>Sugas sastopamība nav zināma, piemēroto biotopu skaits liels.                                                     |
| 26. | Ziemeļu skrejvabole      | <i>Pelophila borealis</i>                                  | ĪAS              |       |    |                                                                                                                         |
| 27. | Marmora rožvabole        | <i>Protaetia lugubris</i><br>(= <i>Liocola marmorata</i> ) | ĪAS              |       |    |                                                                                                                         |
| 28. | Skujkoku dižkoksngrauzis | <i>Tragosoma depsarium</i>                                 | ĪAS <sup>1</sup> |       |    |                                                                                                                         |
| 29. | Meža sīksamtenis         | <i>Coenonympha hero</i>                                    | ĪAS              | BD IV | FV | FV<br>Zināmas divas sugas sastopamības vietas, ticami suga sastopama plašāk. Būtiskie negatīvie faktori nav konstatēti. |
| 30. | Skabiosu plavraibenis    | <i>Euphydryas aurinia</i>                                  | ĪAS <sup>1</sup> | BD II | U1 | U1<br>Populācijas izmērs novērtēts provizoriski, trūkst aktuālo datu. Iezīmēti divi sugas sastopamības poligoni.        |
| 31. | Gāršas samtenis          | <i>Lopinga achine</i>                                      | ĪAS              | BD IV | FV | FV<br>Zināma viena sugas sastopamības vieta, ticami suga sastopama plašāk. Būtiskie negatīvie faktori nav konstatēti.   |
| 32. | Zirgskābeņu zilenītis    | <i>Lycaena dispar</i>                                      | ĪAS              | BD II | FV | FV<br>Teritorijā ir daudz sugai                                                                                         |



|     |                          |                             |                  |       |    |                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------|-----------------------------|------------------|-------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                          |                             |                  |       |    | piemērotu biotopu un zināmu atradņu. Galvenais populāciju ietekmējošais faktors ir biotopu aizaugšana.                                                                        |
| 33. | Cīrulīšu dižtauriņš      | <i>Parnassius mnemosyne</i> | ĪAS              | BD IV | FV | FV<br>Teritorijā pastāv sugas populācija. Negatīvi populācijas faktori nav konstatēti.                                                                                        |
| 34. | Garlūpas racējlapsene    | <i>Bembix rostrata</i>      | ĪAS <sup>1</sup> |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 35. | Spožā skudra             | <i>Lasius fuliginosus</i>   | ĪAS              |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 36. | Kuprainā celmmuša        | <i>Laphria gibbosa</i>      | ĪAS              |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 37. | Asribu vārpstiņgliemezis | <i>Clausilia cruciata</i>   | ĪAS <sup>1</sup> |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 38. | Sarkanais sprakšķis      | <i>Denticollis rubens</i>   | ĪAS              |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 39. | Lielais gludgliemezis    | <i>Cochlicopa nitens</i>    | ĪAS              |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 40. | Parka vīngliemezis       | <i>Helix pomatia</i>        | ĪAS              | BD IV | FV | FV<br>Speciāli pētījumi nav veikti. Sugai piemērotās dzīvotnēs ir prognozējama sugas sastopamība                                                                              |
| 41. | Tumšais kailgliemezis    | <i>Limax cinereoniger</i>   | ĪAS              |       |    |                                                                                                                                                                               |
| 42. | Biezā perlamutrene       | <i>Unio crassus</i>         | ĪAS <sup>1</sup> | BD II | U1 | U1<br>Pededze ir piemērota ilgtspējīgai populācijai. Būtiskie negatīvie faktori nav konstatēti. Populācijas lielums Aiviekstē un dzīvotnes piemērotība sugai nav noskaidroti. |
| 43. | Četrzobu                 | <i>Vertigo geyeri</i>       | ĪAS <sup>1</sup> | BD II | U2 | U2                                                                                                                                                                            |

|     |                     |                                |                  |       |    |                                                                                                                                            |
|-----|---------------------|--------------------------------|------------------|-------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | pumpurgliemezis     |                                |                  |       |    | Teritorijā samērā daudz sugai piemērotu biotopu, bet pašlaik nav zināmas sugas atradnes.                                                   |
| 44. | Dobumu māņskorpions | <i>Anthrenochernes stellae</i> | ĪAS <sup>1</sup> | BD II | U1 | U1<br><br>Teritorija ir nozīmīga sugas sastopamībai. Pasākumi, kas tiek veikti lapkoka praulgrauža aizsardzībai ir attiecināmi uz šo sugu. |

ES – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. \* - prioritāra suga; IV pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms; V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama. ĪAS – īpaši aizsargājama suga, 1. pielikums (īpaši aizsargājamas sugas) vai 2. pielikums (ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamas sugas) MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

#### Direktīvu pielikumos iekļauto bezmugurkaulnieku sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)                | Sugas populācijas lielums teritorijā (indivīdu skaits) |          | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī | Sugas dzīvotnes platība (ha) | Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā |
|---------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                        | Min                                                    | Maks     |                                                                                                                |                                                                                |                              |                                                                                                            |
| 1.      | Zaļā dižspāre<br><i>Aeshna viridis</i>                 | 50                                                     | - ?      | ?                                                                                                              | ?                                                                              | ?                            | ?                                                                                                          |
| 2.      | Resnvēdera purvuspāre<br><i>Leucorrhinia caudalis</i>  | 50                                                     | - ?      | ?                                                                                                              | ?                                                                              | ?                            | ?                                                                                                          |
| 3.      | Raibgalvas purvuspāre<br><i>Leucorrhinia albifrons</i> | 500                                                    | - ?      | ?                                                                                                              | ?                                                                              | ?                            | ?                                                                                                          |
| 4.      | Spilgtā purvuspāre<br><i>Leucorrhinia</i>              | 5000                                                   | - 192038 | >15                                                                                                            | < 10                                                                           | 19.12                        | > 15                                                                                                       |

|     |                                                       |                                              |      |      |         |      |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|---------|------|
|     | <i>pectoralis</i>                                     |                                              |      |      |         |      |
| 5.  | Zaļā upjuspāre<br><i>Ophiogomphus cecilia</i>         | 50 - 107                                     | <5   | <3   | 11.38   | <3   |
| 6.  | Šneidera mizmilis<br><i>Boros schneideri</i>          | 215040 - 654810                              | >10  | >5   | 7167.91 | >10  |
| 7.  | Sarkanais plakanis<br><i>Cucujus cinnaberinus</i>     | 6050 - 30228                                 | <10  | <5   | 343.49  | <10  |
| 8.  | Platā airvabole<br><i>Dytiscus latissimus</i>         | 913 - 1509                                   | <1   | <1   | 3.71    | <1   |
| 9.  | Divjoslu airvabole<br><i>Graphoderus bilineatus</i>   | 1293 - 2134.                                 | <1   | <1   | 3.72    | <1   |
| 10. | Lapkoku praulgrauzis<br><i>Osmoderma barnabita</i>    | 76 km <sup>2</sup><br>(grid1x1km)<br>600 - ? | >20  | <15  |         | >20  |
| 11. | Mannerheima īsspārnis<br><i>Oxyporus mannerheimii</i> | 50 - ?                                       | <1   | <1   | ?       | <1   |
| 12. | Meža sīksamtenis<br><i>Coenonympha hero</i>           | 100 - 200                                    | <1   | <1   |         | <1   |
| 13. | Skabiosu pļavraibenis<br><i>Euphydryas aurinia</i>    | 50 - 1868                                    | <1   | <1   | 71.4    | <1   |
| 14. | Gāršas samtenis<br><i>Lopinga achine</i>              | 50 - 200                                     | <1   | <1   |         | <1   |
| 15. | Zirgskābeņu zilenītis<br><i>Lycaena dispar</i>        | 4420 - 18942                                 | <10  | <3   | 3157    | <10  |
| 16. | Cīrulīšu dižtauriņš<br><i>Parnassius mnemosyne</i>    | 50 - ?                                       | <1   | <1   | ?       | <1   |
| 17. | Parka vīngliemezis<br><i>Helix pomatia</i>            | ?                                            | ?    | ?    | ?       | ?    |
| 18. | Četrzobu pumpurgliemezis<br><i>Vertigo geyeri</i>     | ?                                            | ?    | ?    | ?       | ?    |
| 19. | Dobumu māņskorpions<br><i>Anthrenochernes stellae</i> | Min. 50                                      | > 20 | > 15 |         | > 20 |

**Citas no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgas bezmugurkaulnieku sugas**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)                         | Pamatojums sugas nozīmībai dabas aizsardzības kontekstā * | Sugas stāvoklis Latvijā                                         | Sugas stāvoklis konkrētajā ĪADT                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | Rudā dižspāre<br><i>Aeshna isosceles</i>                        | <b>LSG III</b>                                            | Latvijā mēreni izplatīta suga (Kalniņš, 2017)                   | Samērā bieži sastopama DL Lubāna mitrājs teritorijā.                                      |
| 2.      | Dienvidu dižspāre<br><i>Aeshna mixta</i>                        | <b>LSG III</b>                                            | Latvijā mēreni izplatīta suga (Kalniņš, 2017)                   | Samērā bieži sastopama DL Lubāna mitrājs teritorijā.                                      |
| 3.      | Brūnganā plankumspāre<br><i>Epiptera bimaculata</i>             | <b>LSG III</b>                                            | Latvijā samērā plaši izplatīta suga.                            | Samērā bieži sastopama DL Lubāna mitrājs teritorijā.                                      |
| 4.      | Ugunsspāre<br><i>Pyrrhosoma nymphula</i>                        | <b>LSG IV</b>                                             | Latvijā samērā plaši izplatīta suga.                            | Samērā bieži sastopama DL Lubāna mitrājs teritorijā.                                      |
| 5.      | Divpunktu šaurspārņkrāšņvabole<br><i>Agrilus biguttatus</i>     | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                           |
| 6.      | Iesarkanais sprakšķis<br><i>Ampedus erythrogonus</i>            | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                           |
| 7.      | Zaļais vītlograuzis<br><i>Aromia moschata</i>                   | <b>LSG IV</b>                                             | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 |                                                                                           |
| 8.      | Zeltpunktu skrejvabole<br><i>Carabus clathratus</i>             | <b>LSG III</b>                                            | Samērā reti sastopama suga                                      | Nav aktuālo atradņu.                                                                      |
| 9.      | Lielā skrejvabole<br><i>Carabus coriaceus</i>                   | <b>LSG III</b>                                            | Samērā reta suga. Izklaidus sastopama visā Latvijas teritorijā. | Samērā reta suga. Ticama izklaidus sastopamība visā teritorijā.                           |
| 10.     | Robainais plakanis<br><i>Dendrophagus crenatus</i>              | <b>LSG III, MAB (IS)</b>                                  |                                                                 |                                                                                           |
| 11.     | Bērzu asmalis<br><i>Grynocharis oblonga</i>                     | <b>IUCN (LC); MAB (BSS)</b>                               |                                                                 |                                                                                           |
| 12.     | Joslainais sprakšķis<br><i>Harminius undulatus</i>              | <b>MAB (BSS)</b>                                          | Latvijā ļoti reti sastopama suga.                               | sastopamība ĪADT nav zināma.                                                              |
| 13.     | Ozolu kokurbis<br><i>Lymexylon navale</i>                       | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 |                                                                                           |
| 14.     | Četrplankumu sēņgrauzis<br><i>Mycetophagus quadripustulatus</i> | <b>MAB (IS)</b>                                           | Apdzīvo dažādus biotopu tipus, kuros ir koki ar piepēm.         | Aktuālas atradnes nav zināmas.                                                            |
| 15.     | Sarkanais melnulis<br><i>Neomida haemorrhoidalis</i>            | <b>MAB (BSS)</b>                                          |                                                                 | Nav zināmas aktuālas atradnes.                                                            |
| 16.     | Lielais asmalis<br><i>Peltis grossa</i>                         | <b>MAB (IS)</b>                                           | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                 | Sugai piemērotas audzēs ar egļu un bērzu klātbūtni mežaudzē. Paredzama plaša sastopamība. |
| 17.     | Sveķu platmeceris<br><i>Platyrhinus resinosus</i>               | <b>MAB (BSS)</b>                                          | Samērā reta suga.                                               | Nav zināmas aktuālas atradnes.                                                            |
| 18.     | Melnā praulvabole<br><i>Prionychus ater</i>                     | <b>IUCN (LC), MAB (BSS)</b>                               |                                                                 | Teritorijā plaši sastopama suga.                                                          |
| 19.     | Koksngraužveida praulvabole<br><i>Pseudocistela ceramboides</i> | <b>LSG III, MAB (BSS)</b>                                 |                                                                 |                                                                                           |
| 20.     | Plankumainais apšgrauzis<br><i>Saperda perforata</i>            | <b>IUCN (LC), MAB (BSS)</b>                               | Latvijā samērā reti sastopama suga.                             | Sastopamība teritorijā nav zināma.                                                        |



|     |                                                               |                            |                                                                            |                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 21. | Rūsganais koksngrauzis<br><i>Stenocorus meridianus</i>        | <b>IUCN (LC), LSG IV</b>   | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Piemērotos biotopos samērā bieži sastopama suga.         |
| 22. | Gaišais celmgrauzis<br><i>Strangalia attenuata</i>            | <b>MAB (BSS)</b>           | Latvijā samērā plaši izplatīta suga.                                       | Zināma viena atradne                                     |
| 23. | Kārklu zaigraibenis<br><i>Apatura iris</i>                    | <b>IUCN (LC), LSG IV</b>   | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Piemērotos biotopos samērā bieži.                        |
| 24. | Apšu zaigraibenis<br><i>Apatura ilia</i>                      | <b>LSG IV</b>              | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Piemērotos biotopos samērā bieži.                        |
| 25. | Nātru lācītis<br><i>Callimorpha dominula</i>                  | <b>LSG IV</b>              | <b>Bieži sastopams</b>                                                     | Nav zināmas aktuālas atradnes.                           |
| 26. | Pelēkais pāvacis<br><i>Eudia pavonia</i>                      | <b>LSG IV</b>              | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                        | Nav zināmas aktuālas atradnes.                           |
| 27. | Sausseržu raibenis<br><i>Limenitis camilla</i>                | <b>LSG IV</b>              | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Piemērotos biotopos samērā bieži.                        |
| 28. | Apšu raibenis<br><i>Limenitis populi</i>                      | <b>LSG IV</b>              | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Piemērotos biotopos samērā bieži.                        |
| 29. | Čemurziežu dižtauriņš<br><i>Papilio machaon</i>               | <b>IUCN (LC), LSG II</b>   | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Samērā parasta suga. Izklaidus sastopama visā teritorijā |
| 30. | Dzeltenā laupītājmuša<br><i>Laphria flava</i>                 | <b>LSG IV</b>              | Samērā bieži sastopama priežu mežos un izcirtumos visā Latvijas teritorijā | Prognozējama samērā plaša sugas izplatīta.               |
| 31. | Krokainais vārpstiņgliemezis<br><i>Macrogastra plicatula</i>  | <b>IUCN (LC), MAB (IS)</b> | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Prognozējama samērā plaša sugas izplatīta.               |
| 32. | Vēderainais vārpstiņgliemezi<br><i>Macrogastra ventricosa</i> | <b>MAB (IS)</b>            | Samērā bieži sastopama visā Latvijas teritorijā                            | Prognozējama samērā plaša sugas izplatīta.               |
| 33. | Mazā bezzobe<br><i>Pseudanodonta complanata</i>               | <b>IUCN (LR)</b>           |                                                                            |                                                          |
| 34. | Krastu medniekzirneklis<br><i>Dolomedes plantarius</i>        | <b>LSG III, IUCN VU</b>    | Latvijā samērā plaši izplatīta suga                                        | Prognozējama samērā plaša sugas izplatīta.               |

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). SG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas. IUCN – Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (The World Conservation Union) Apdraudēto sugu saraksts: EN (endangered) – apdraudēta suga; VU (vulnerable) – jūtīga suga; LR (lower risk) – zemāks sugas apdraudējums; DD (data deficient) – datu trūkums par sugu. MAB - Mežaudžu atslēgas biotopu (MAB) (= dabisku meža biotopu) sugas (Lārmanis u.c. 2000). BSS –Speciālā biotopu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudēta suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā, IS - Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā speciālām biotopu sugām.

**Eksperta atzinums Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plānam**

- 1. *Biotopu grupas, par kurām sniegts atzinums: meži un virsāji; purvi***
- 2. *Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta (kadastra numurs, adrese, platība) un izpētes metodes (piemēram, transektes, randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu)***

Izpētes teritorija – Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā - GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē (skat. 1. attēlu). GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātājā dabas aizsardzības plānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91 745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha.

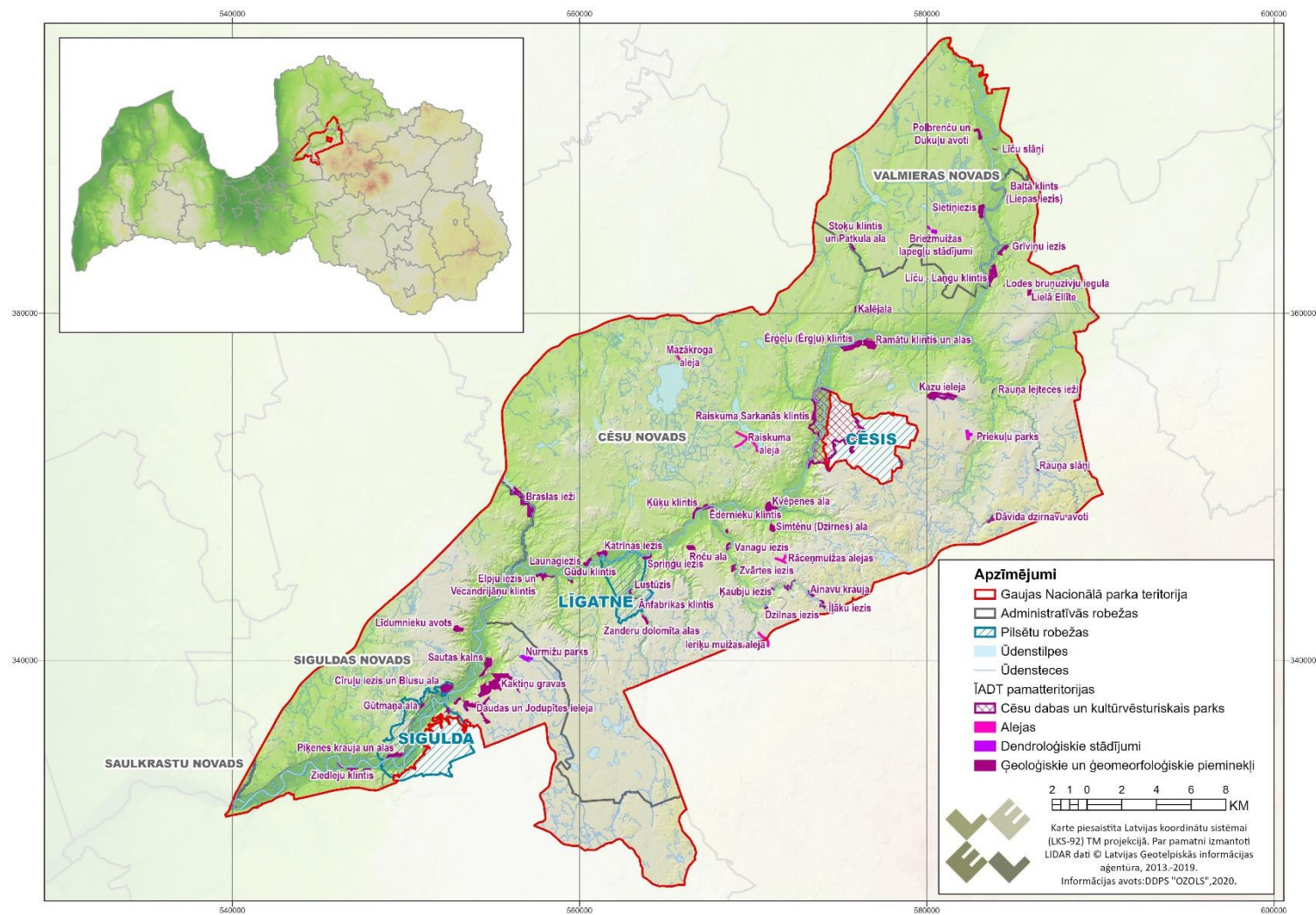
GNP funkcionālais zonējums noteikts Gaujas nacionālā parka likumā (pieņemts 2009. gada 30. aprīlī), kā arī MK 2012. gada 2. maija noteikumos Nr. 317 “Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem GNP ir noteiktas 5 funkcionālās zonas: dabas rezervāta jeb stingrā režīma zona, dabas lieguma, ainavu aizsardzības, kultūrvēsturiskā un neitrālā zonā..

GNP teritorija apmeklēta un apsekota gan laikā pirms dabas aizsardzības plāna izstrādes, gan palielinātā intensitātē laika posmā no 2019. līdz 2022. gadam dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros. Meteoroloģiskie apstākļi: dažādi, piemēroti meža un purvu biotopu apsekošanai.

Izpētes teritorija apsekota apmeklējot – izstaigājot dažādas GNP teritorijas daļas. Veikta fotofiksācija un maršruta ierakstīšana ar GPS iekārtu.

Teritorijas izpētē izmantoti dati no Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmas OZOLS, kā arī teritorijas apsekojumos ievāktie dati un informācija.

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



**1. attēls. Gaujas Nacionālā parka novietojums, ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie pieminekļi, aizsargājamās alejas un dendroloģiskie stādījumi, administratīvās robežas.**

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

GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām") kā C kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100 0), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Gaujas Nacionālais parks ir viena no senākajām aizsargājamām teritorijām Latvijā.

1922. gada 18. jūlijā tika apstiprināts pirmais aizsargājamo mežu un parku saraksts, kurā iekļautas arī trīs teritorijas Gaujas senielejā:

- 1) Turaidas muižas mežs gar Gaujas malu (190 ha);
- 2) Krimuldas parks (72 ha)
- 3) Gaujas krasti (294 ha).

Savukārt 20. gs. 20. gados starp Siguldu un Turaidu tika izveidots nacionālais parks 375 ha platībā. Gaujas senielejas Siguldas iecirkņa aizsardzības darbi atsākušies pēc II Pasaules kara. 1957. gadā par aizsargājamo teritoriju tika noteikta Gaujas ielejas daļa no Braslas ietekas (ieskaitot Braslas lejteces ieleju) līdz Murjāņu tiltam pāri Gaujai.

Pirms GNP dibināšanas aizsargājams bija vēl viens Gaujas senielejas posms - no "Cīrulīšiem" (Cēsīs) līdz Līgatnes ietekai, ieskaitot Amatas lejteces ielejas iecirkni. Aizsardzībā atradās arī atsevišķi ļoti nozīmīgi dabas veidojumi – Sietiņezis, Liepas Ellīte, Vinterala, Ērgļu (Ērģeļu) klintis, Dolomītu alas Līgatnes krastos, Lībānu - Jaunzemju saldūdens kaļķakmeņu krauja, Gūtmaņala.

1970. gadā, pamatojoties uz veiktajiem pētījumiem, tika nolemts nacionālo parku veidot Gaujas senielejas un tās apkārtnes teritorijā. GNP izveidošana iezīmē jaunu periodu teritorijas izpētē. Tika veikti visaptveroši ģeoloģiskie, hidroloģiskie un bioloģiskie – galvenokārt floras un veģetācijas, pētījumi.

1973. gada 14. septembrī tika apstiprināts GNP nolikuma un ģenerālshēma, kas bija juridisks pamats pirmā nacionālā parka izveidošanai Latvijā (LPSR MP lēmums). Nolikumā tika definēti GNP mērķi, zonējums, katras funkcionālās zonas galvenie uzdevumi un funkcijas, to apsaimniekošanas režīms un regulācijas, kā arī GNP juridiskais statuss, pārvaldes sistēma un finansējuma avoti. Ģenerālshēma mūsdienu izpratnē pēc satura un būtības atbilda DA plānam, kurā dots ārējo un zonējuma robežu apraksts, apskatīta teritorijas ģeoloģija, hidroloģija, fauna un flora, ainavas, dabas un kultūrvēstures objekti, zemju sadalījums, administratīvā un infrastruktūra, kā arī saimnieciskā darbība lauksaimniecībā, mežsaimniecībā, rūpniecībā, kā arī doti uzdevumi katras funkcionālās zonas aizsardzībai un apsaimniekošanai, pievienots arī kartogrāfiskais materiāls. Tika nolemts, ka nacionālais parks būs pakļauts LPSR Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministrijai.

1988. gadā pēc mežsaimniecības un mežrūpniecības nozares reorganizācijas GNP tika nodots ražošanas apvienības "Latvijas mežs" pārvaldībā. Pēc neatkarīgas Latvijas Republikas (LR) izveidošanas 1990. gadā mežsaimniecības nozari, kā arī GNP pārvaldību pārņēma LR Meža ministrija, bet laika periodā no 1993. līdz 1999. gadam GNP atradās VMD pārvaldībā.

Pašreizējais teritorijas statuss nostiprināts 02.03.1993. likumā „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, kur tika saglabātas vēsturiski apstiprinātās GNP robežas. 1994. gadā izstrādāti un apstiprināti GNP IAIN, kur tika noteikti ierobežojumi, meža apsaimniekošanas un izmantošanas kārtība, kā arī katras funkcionālās zonas uzdevumus, regulācijas un apsaimniekošanas režīms.

Atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, 1999. gada decembrī tika pieņemts "Gaujas nacionālā parka likums", kurā tika noteiktas parka robežas, funkcionālās zonas un uzdevumi, teritorijas aizsardzības un izmantošanas vispārējās prasības, parka juridiskais statuss. Likumā tika noteikts, ka parka pārvaldi



īsteno GNP administrācija. 2001. gada 7. augusta tika apstiprināti MK noteikumi Nr. 352 "Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

2009. gada 30. aprīlī tika apstiprināts Gaujas Nacionālā parka likums, kurā precizētas GNP funkcionālās zonas, GNP robežas, kā arī ietverti vispārējie aizliegumi, kas jāievēro parka teritorijā. Likums nosaka, ka parka pārvaldi īsteno DAP.

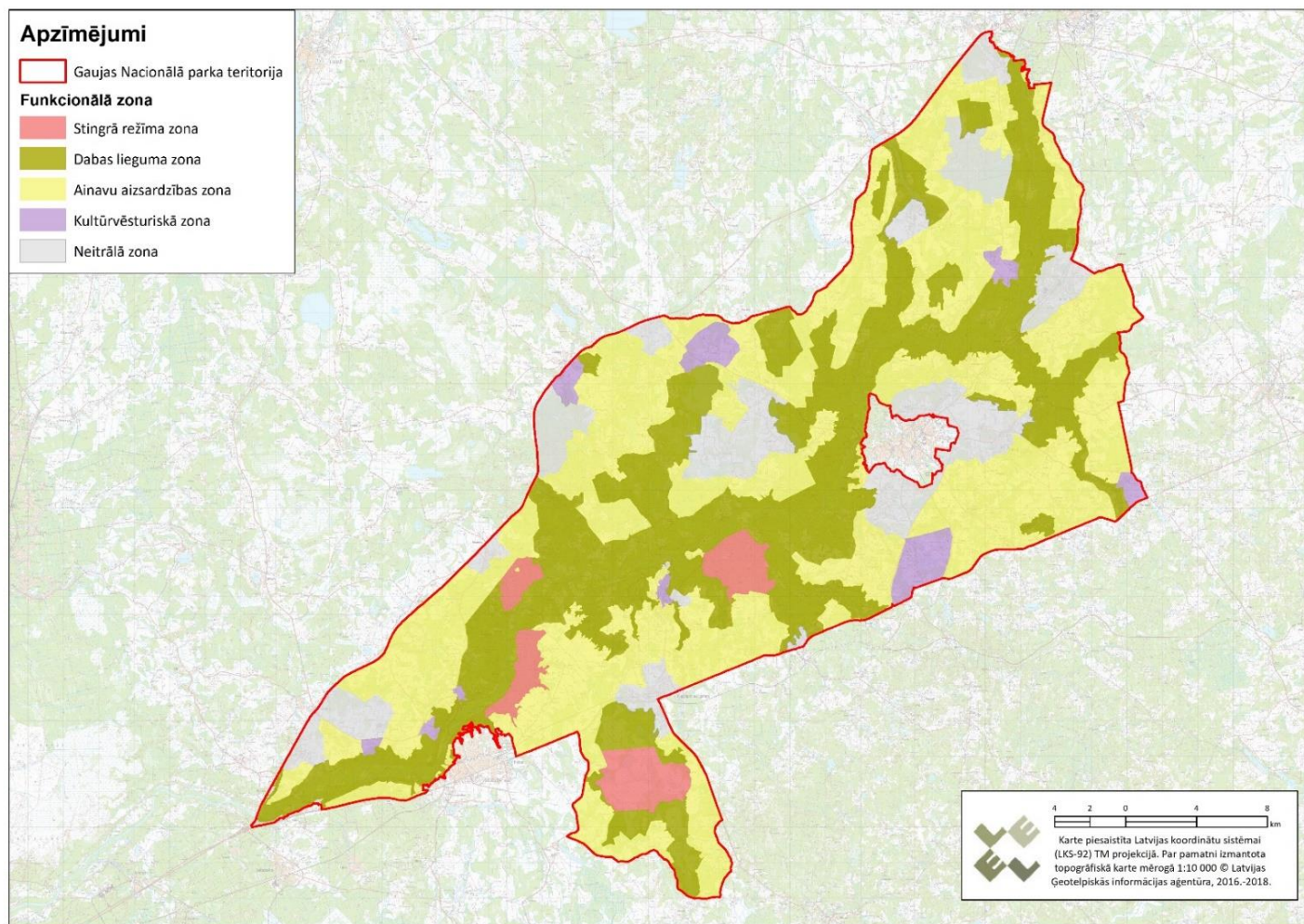
2012. gada 2. maijā tika apstiprināti MK noteikumi Nr. 317 „Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, kas nosaka pašreizējo GNP individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību, nacionālā parka funkcionālo zonu platības un robežu aprakstus, nacionālā parka teritorijas apzīmēšanai lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās izveidošanas un lietošanas kārtību, kā arī GNP teritorijā esošos dabas pieminekļus un to aizsardzības un izmantošanas kārtību. Saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem GNP ir noteiktas 5 funkcionālās zonas: dabas rezervāta jeb stingrā režīma zona, dabas lieguma, ainavu aizsardzības, kultūrvēsturiskā un neitrālā zonā (skat. 1. tabulu un 2. attēlu). Lielākās platības GNP teritorijā aizņem ainavu aizsardzības zona (41837 ha jeb gandrīz 46 %). Dabas lieguma zonas platība ir 31884 ha jeb aptuveni 35 % no GNP teritorijas. Neitrālā zona ir izvietota ap pilsētām un lielākām apdzīvotām vietām, aizņemot 11837 ha jeb 12 % GNP teritorijas. Dabas rezervāta zonā ir iekļautas vairākas īpaši bioloģiski vērtīgas teritorijas - Nurmižu grava, Roču mežs, Inciema senkrasts un Sudas purva rezervāta zonas, kuru kopējā platība ir 3685 ha jeb 4% no GNP teritorijas. Kultūrvēsturiskā zona aizņem 2569 ha jeb mazāk nekā 3% no GNP teritorijas.

Papildus esošajam teritorijas funkcionālajam zonējumam, ir jāievēro arī GNP izveidoto mikroliegumu un to buferzonās noteiktie saimnieciskās darbības ierobežojumi. GNP teritorijā ietilpst 23 mikroliegumi 175 ha platībā, kā arī 9 mikroliegumiem ir noteiktas buferzonas ar kopējo platību 324 ha.

#### **1. tabula. Esošais funkcionālais zonējums GNP teritorijā**

| Funkcionālā zona                        | Platība, ha | Procenti no GNP teritorijas |
|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Dabas rezervāta jeb stingrā režīma zona | 3685        | 4                           |
| Dabas lieguma zona                      | 31884       | 35                          |
| Ainavu aizsardzības zona                | 41812       | 46                          |
| Kultūrvēsturiskā zona                   | 2569        | 3                           |
| Neitrālā zona                           | 11838       | 13                          |

Datu avots: DDPS "Ozols", 2020



## 2. attēls. Esošais funkcionālais zonējums GNP

Datu avots: DDPS "Ozols", 2020

#### 4. Atzinuma sniegšanas mērķis

Atzinums sagatavots Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām. Atzinumā ietverts mežu un purvu biotopu grupu stāvokļa novērtējums GNP, identificēti ietekmējošie faktori un ietekmju nozīmīgums, kā arī izvērtēta DA plānā paredzēto aizsardzības pasākumu ietekme uz šo biotopu grupu aizsardzības mērķu nodrošināšanu GNP.

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

Izpētes teritorija – GNP izvietots, dabas apstākļu un ģeomorfoloģiskā ziņā, atšķirīgos fiziogēogrāfiskos apvidos vai to daļās:

- 1) Vidzemes augstienes Mežoles pauguraines ziemeļu daļā,
- 2) Idumejas augstienes Gaujas senlejā, Limbažu viļņotā līdzenuma dienvidos;
- 3) Augstrozes paugurvaļņa centrālajā un dienvidu daļā;
- 4) Gaujas ielejai pieguļošajā Ziemeļvidzemes zemienes Burtnieka līdzenuma dienvidos;
- 5) Trikātas pacēluma dienvidrietumu daļā, kā arī Viduslatvijas zemienes Madlienes nolaidenuma ziemeļu stūrī, ietverot pavisam nelielu Ropažu līdzenuma ziemeļu daļu.

Ģeogrāfiskā ainava, virsmas topogrāfija un ģeoloģiskā uzbūve GNP teritorijā raksturojas ar lielu daudzveidību un zemes virsmas augstums mainās no 7,5 m v.j.l. Gaujas lejtece līdz 181 m v.j.l. Bērzukroga dienvidrietumu daļā, GNP vidējais reljefa augstums ir 77 m v.j.l.

GNP teritorija raksturojas ar Latvijā plašāko un daudzveidīgāko ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko objektu skaitu, kas ietver devona nogulumiežus, kas ir Latvijā pazīstamākie nogulumieži, un kvartāra nogulumus.

GNP teritorija, atbilstoši valsts hidroloģiskajai rajonēšanai, ietilpst Vidzemes augstienes upju hidroloģiskajā rajonā. GNP teritorijas lielākā daļa, t.i. 874,49 km<sup>2</sup> jeb 95,3% ietilpst Gaujas lielbaseinā, tikai relatīvi neliela platība – 43,38 km<sup>2</sup> jeb 4,7%, kurā atrodas Sudas purva dienvidu daļa un tai pieguļošā Mežoles pauguraines rietumu nogāze, ietilpst Daugavas lielbaseinā.

Kopējā virszemes ūdeņu platība GNP teritorijā ir 2685 ha jeb 3 % no parka teritorijas. Kopējais upju (garākas par 10 km) tīkla blīvums GNP ir 345 m uz 1 km<sup>2</sup>, taču GNP teritorija ir daudz īsu upju un strautu. It sevišķi liels daudzums gan pastāvīgu, gan periodisku ūdensteču ir dziļajās gravās, kas saposmo Gaujas un tās pieteku ieleju nogāzes un veido tā saucamo Piegaujas erozijas joslu. Līdz ar to faktiskais hidrogrāfiskā tīkla blīvums ir lielāks, lokāli sasniedzot pat vērtības > 10 km uz km<sup>2</sup>, tādējādi tas ir vislielākais Latvijā. Jāatzīmē, ka daudzām upītēm un gravu strautiem GNP teritorijā ir saglabājušies senie hidronīmi, tādējādi šīs nelielās ūdenstece ir ne dabas objekti, bet tās satur arī kultūrvēsturiskās un novadpētnieciskās informācijas slāni. Līdztekus dabiskajiem hidrogrāfiskā tīkla elementiem, no GNP un tam pieguļošās teritorijas ūdeņus aizvada arī meliorācijas grāvji un ieraktās drenāžas sistēmas.

GNP teritorijā esošās ūdenstece var iedalīt 4 grupās:

- lielās upes – Gauja;
- vidējās upes – Brasla, Rauna, Amata, Vaive, Strīkupe;
- mazās upes – vairums GNP upju;
- avoti un strauti.

GNP nozīmīgākā ūdenstece ir Gaujas upe. Tās kopējais garums ir 452 km, GNP teritorijā – aptuveni 96,8 km. Gaujas upes baseina platība Latvijas teritorijā ir 7920 km<sup>2</sup> (kopējā platība - 9080 km<sup>2</sup>). Vidējais noteces apjoms ir 2,5 km<sup>3</sup> un 560 tūkst. t dažāda veida sanešu gadā. Diennakts caurplūdums

ir no 6 m<sup>3</sup>/s mazūdens periodā līdz 800 m<sup>3</sup>/s palu laikā. Straumes ātrums mazūdens periodā ir 0,2-0,4 m/s, vietām 0,6-0,8 m/s, bet palu laikā 2-3 m/s.

Gaujas senlejas un tās pieteku ieleju ģeoloģiskā uzbūve, konkrēti – kontakts starp ūdens mazcaurlaidīgiem mālainiem, aleirolītiskiem vai karbonātiskiem devona pamatiežiem un tos pārsedzošiem kvartāra nogulumiem ar augtākām ūdens filtrācijas vērtībām, ir veicinājis pazemes ūdeņu izplūdes vietu un daudzu avotu veidošanos.

GNP teritorijā kopējais regulēto valsts nozīmes ūdensnoteku posmu garums sastāda aptuveni 28 km. Regulētie valsts nozīmes ūdensnoteku posmi: Grīviņupīte, Krīvupīte, Ķikutupe, Skaļupe, Līčupe, Lenčupe, Suda, Nurmižupīte, Tarupe, Grašupe.

Parka teritorijā atrodas aptuveni 90 ūdenstilpes - ezeri, dzirnavezeri, attek ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha).

Pamatojoties uz augšņu kartēšanas materiāliem, GNP ietilpst trīs augšņu rajonos. Parka ziemeļrietumu daļa atrodas Ziemeļlatvijas līdzenuma augšņu rajonā, kurā pārsvarā ir izveidojušās podzolaugšnes, gleja un purvu augšnes. Austrumos un dienvidaustrumos no Cēsīm atrodas Vidzemes pauguraino augstieņu augšņu rajona Vidzemes augstienes apakšrajons, kurā izplatītas podzolaugšnes. Augstienē pauguru nogāzes ir erodētas, bet starppauguru ieplakās izveidojušās purvu, kā arī podzolaugšnes un glejaugšnes. Parka dienvidu daļa atrodas Viduslatvijas zemienes un Sēlijas paugurvalņa augšņu rajona Viduslatvijas nolaidenuma apakšrajonā. Šajā rajonā galvenokārt izplatītas podzolaugšnes.

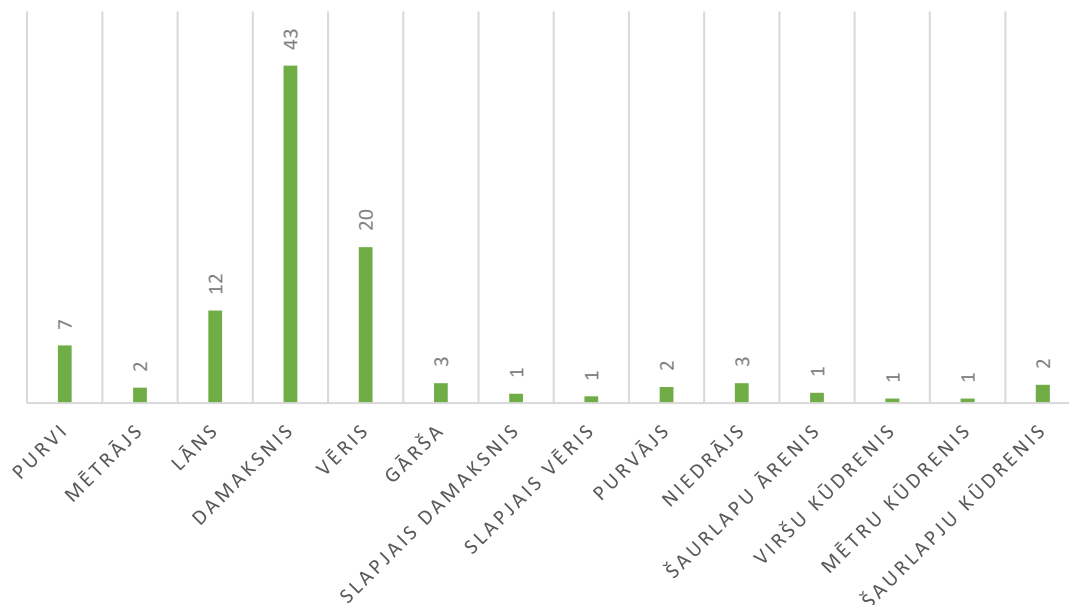
Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valsts reģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši LĢIA informācijai meži un krūmāji aizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Nedaudz vairāk nekā puse – 56% meža zemju platību GNP pieder fiziskām vai juridiskām personām, atlikušie 44% platības ir valsts vai pašvaldību īpašums. MVR uzskaitītā platība, atbilstoši meža zemes klasifikācijas iedalījumam, pamatā ietilpst trīs meža zemes klasēs: mežaudzes – 46899,9 ha, sūnu purvi – 2715,2 ha un izcirtumi 911,4 ha. Pārējās meža zemes kategorijas pārstāvētas mazāk nekā 0,5% platības.

GNP teritorijā vislielākās platības (~ 79%) aizņem meži sausieņu augšanas apstākļos, pārmitrie meža augšanas apstākļi – slapjaini un purvaini aizņem 7%, savukārt susinātie augšanas apstākļi sastopami tikai 6% meža platību. Detalizētu izplatītāko meža tipu sadalījumu GNP ir attēlots 3. attēlā. Susinātie meža augšanas apstākļu tipi GNP aizņem ļoti nelielas platības, vidēji Latvijā susināto augšanas apstākļu tipi aizņem aptuveni 33% no meža platībām.

Vislielāko platību no sausieņu meža augšanas apstākļu tipiem aizņem damakšņa, vēra un lāna meža tipi, attiecīgi 21402 ha, 9891 ha un 5861 ha. Izplatītākais no purvainu meža tipiem ir niedrājs - 1260 ha.

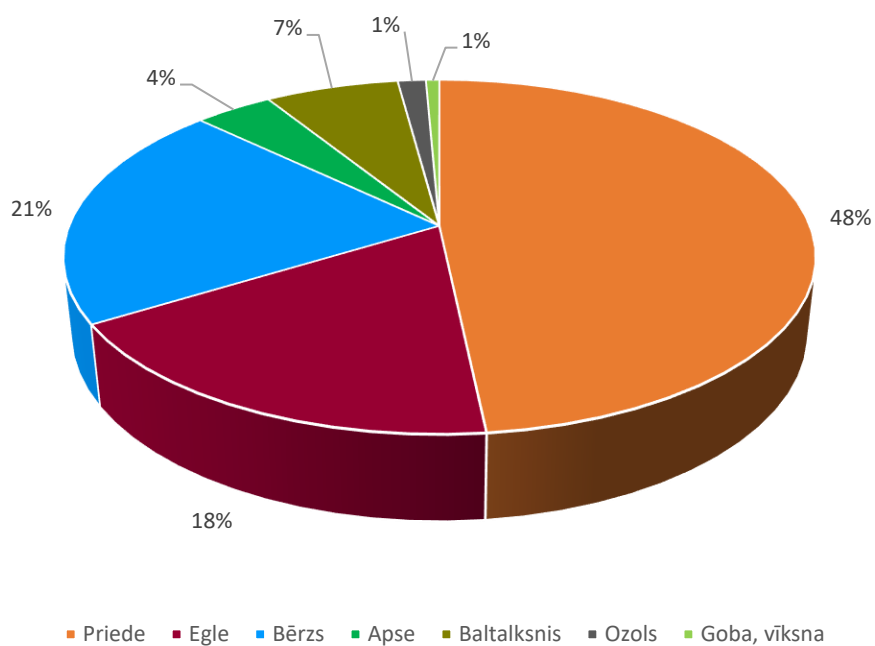
Mežaudžu valdošo sugu sadalījums atbilst boreālo mežu klasei raksturīgiem mežiem (sadalījumu skat. 4. attēlā). Lielākās platības veido priežu audzes, kas aizņem nedaudz vairāk nekā 48 % meža platību, otra izplatītākā valdošā suga mežaudzēs ir bērzs, kas aizņem 21 % platību, bet mežaudzes ar valdošo sugu egļu aizņem 16% platības. Audzes, kurās valdošā suga ir apse vai baltalksnis aizņem kopumā 10% platības. Aptuveni 2 % GNP mežu platības aizņem platlapju koku (ozols, liepa, osis, goba vai vīksna) mežaudzes. Aptuveni 75% mežaudžu ir dabiskas izcelsmes audzes, attiecīgi atlikušie 25% ir mākslīgas izcelsmes audzes.





### 3. attēls. Izplatītāko meža tipu procentuālais sadalījums no meža platības GNP

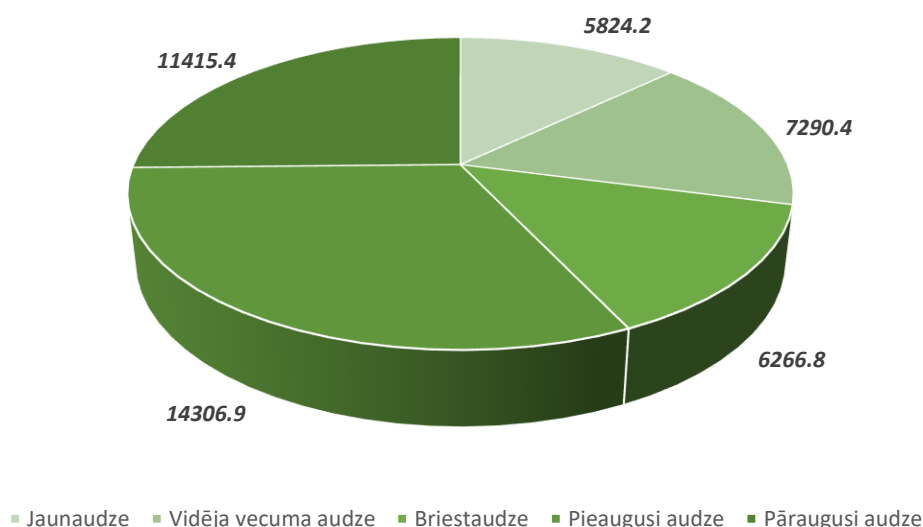
Datu avots: VMD, 2020



### 4. attēls. Mežaudžu sadalījums GNP atbilstoši valdošai sugai

Datu avots: VMD, 2020

Vairāk nekā pusi no GNP teritorijā ietilpstošajiem mežiem veido pieaugušas un pāraugušas mežaudzes – 52% audžu; briestaudzes un vidēja vecuma audzes aizņem attiecīgi 13% un 15% platības, bet jaunaudzes aizņem aptuveni 12% teritorijas (skat. 5. attēlu).



### 5. attēls. GNP meža platību sadalījums vecuma grupās

Datu avots: VMD, 2020

Lielākās meža platības GNP atrodas dabas lieguma zonā, kur iekļauti gandrīz 50 % mežaudžu (25420,6 ha), bet aptuveni 1/3 mežaudžu atrodas ainavu aizsardzības zonā – 16736,3 ha. Pilnībā no meža izmantošanas izslēgti 3910,3 ha meža platības, kas iekļauti dabas rezervāta zonā, bet minimāli saimnieciskās darbības ierobežojumi noteikti 4184,1 ha mežu, kas atrodas neitrālajā zonā. Dažādās nacionālā parka funkcionālajās zonās mežsaimnieciskā darbība, atbilstoši normatīvo aktu nosacījumiem, būtu aizliegta 13872 ha GNP mežu, kas veido 29 % no kopējās mežaudžu platības. Platību, kas būtu izslēdzama no meža izmantošanas koksnes ieguvei, veido aizsargājamo meža biotopu platība GNP (11944 ha), visas mežaudzes, kas atrodas stingrā režīma zonā, un mežaudzes, kurās aizliegta mežsaimnieciskā darbība atbilstoši specifiskiem GNP IAIN nosacījumiem (audzes, kas pārsniedz noteiktu vecumu, audzes ar noteiktu sugu sastāvu, audzes uz ģeoloģiskām formām u.tml.).

GNP teritorijas dažādo ekosistēmu mozaīka ir cieši saistīta ar teritorijai raksturīgo abiotisko faktoru kopumu, tajā skaitā nogulumu litoloģiju, reljefa formām un mūsdienu ģeomorfoloģisko procesu dinamiku. Tieši ģeomorfoloģisko struktūru un procesu kopums nosaka GNP sastopamo purvu veidu (dažādu tipu purvu, avoksnāju un avotu purvu) izvietojumu, konfigurāciju, lielumu un sastopamības biežumu. GNP zināmi vairāk nekā 90 purvi, kas pieder pie kāda no Latvijā raksturīgajiem purvu tipiem, kā arī gandrīz 390 avotu un avoksnāju biotopu poligoni.

Nacionālajā parkā sastopami visi trīs Latvijā sastopami purvu tipi – augstie jeb sūnu purvi, pārejas purvi, zemie jeb zāļu purvi. Visplašākajās platībās ir pārstāvēti augstā tipa purvi, kas lielākās platības aizņem Sudas – Zviedru purva kompleksā, kā arī konstatēti vairākos purvu kompleksos GNP ziemeļu daļā - Apiņu, Tavaiņa, Baukalnu, Bērskalnu, Dreimaņu, Gulbju salas, Kurmju - Blaņķu, Struņķu, Tūtes, Marijas kalna un Brīnumu (Kreīļu) purvos. Pārejas purvu tipa biotopi GNP sastopamai kā lielo purvu kompleksu, piemēram, Sudas – Zviedru purva, daļas, vai attīstās dabiski aizaugošu ezeru krastos. Zemā tipa (zāļu) purvi GNP sastopami retāk, galvenokārt nelielās starppauguru ieplakās vai citos mazākos, lokālos reljefa pazeminājumos.

GNP raksturīga iezīme ir avoti, avoksnāji un avotu purvi. Tie visbiežāk ir saistīti ar mežiem pauguru un upju ieleju nogāzēs. Avoti var izplūst kādā atsevišķā vietā vai arī veidot avotu izplūdes kompleksu – joslu vai apgabalu nogāzē, vai sazarotas sistēmas avoksnājus mežos paugurainā reljefā. Šādos avotu izplūdes apgabalos sastopamas pārejas un zāļu purviem līdzīgas augu sabiedrības, kuras papildina noteiktu avotu tipu specializēto sugu sabiedrības. Avoksnāji sastopami gan zāļu purvos, gan arī ap avotu iztekām mežā, reti pārejas purvos. Tie var aizņemt gan pavisam niecīgu teritoriju, pāris kvadrātmetru lielumā ap kāda avota izplūdes vietu, gan veidot purvainas platības, kur zāļu purva

veģetācija mijās ar avoksnāju veģetāciju un tekoša ūdens straumēm. Avoksnājiem barības vielas piegādā izplūstošie pazemes ūdeņi, tādēļ to veģetācijas raksturu nosaka ūdens ķīmiskais sastāvs, straumes ātrums un temperatūra. Ja avoti izplūst no karbonātiskiem iežiem, tie iznes virspusē dažādus kalcija savienojumus, ar kuriem piesātinās augsne. Rodas labvēlīgi apstākļi kalcifilām sugām, un līdz ar to šādās vietās veidojas kaļķainie zāļu purvi.

Saskaņā ar MVR datu bāzē pieejamo informāciju zāļu, pārejas un sūnu purvi GNP teritorijā aizņem 3246,8 ha. Dominējošais purvu veids, kas aizņem 3008,9 ha, ir sūnu, jeb augstie purvi. GNP teritorijas vēsturiskajā izpētē atzīmēti vairāk nekā 90 purvi, tie biežāk sastopami nacionālā parka ziemeļrietumu daļā, tomēr GNP lielākais purva komplekss – Sudas - Zviedru purvs (tā platība ir aptuveni 2575 ha), atrodas nacionālā parka dienvidrietumu daļā.

Kūdras ieguve nelielā apjomā vēsturiski notikusi vairākos purvos GNP teritorijā, tajā skaitā Sudas purvā. Tomēr nenosusināti un neizstrādāti purvi ir nozīmīgāki kā atmosfēras oglekļa krātuves, kur, sadaloties atmirušajiem augiem un uzkrājoties kūdrai, tiek uzkrāts milzīgs daudzums oglekļa.

Unguru purvā, kas atrodas uz dienvidiem no Unguru ezera GNP centrālajā daļā, joprojām tiek veikta kūdras ieguve ar frēzkūdras ieguves tehnoloģiju (Licence nr.8/45, atradnes fonda nr.2660). Kūdras ieguvi saskaņā ar platības nomu līgumu veic SIA "UNGURI". Kūdras ieguves teritorijas Unguru purvs nomas līgums starp SIA "UNGURI" un DAP ir noslēgts par 450 ha platības nomu kūdras ieguvei laika posmam līdz 2036.

## **6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums**

Uz ziemeļiem no GNP robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvalņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no GNP plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir GNP robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem GNP teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

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

Kopumā GNP konstatētas 74 retas vai aizsargājamās vaskulāro augu sugas, 170 retas vai aizsargājamās sūnu sugas, 48 retas vai aizsargājamās ķērpju sugas, GNP teritorijā kā potenciāli ligzdojošas konstatētas 36 putnu sugas, kas iekļautas Eiropas Padomes direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā, kā arī 14 tikai Latvijā īpaši aizsargājamās putnu sugas. Tāpat nacionālā parka teritorijā sastopama daudzveidīga bezmugurkaulnieku fauna, ir konstatētas 108 īpaši aizsargājamās vai Latvijā retas bezmugurkaulnieku sugas, no kurām 18 ir iekļautas Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK (21.05.1992) „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību” II pielikumā, bet piecas sugas – IV pielikumā. Papildus tam GNP konstatētās Latvijā un Eiropā aizsargājamās vai retas sugas citās sugu grupās: 24 zīdītāju sugas, 14 abinieku un rāpuļu sugas un 12 zivju vai vēžveidīgo sugas. Sīkāka informācija par īpaši aizsargājamām sugām GNP teritorijā sniegta dabas aizsardzības plāna 2.4. nodaļā un attiecīgo sugu grupu ekspertu atzinumos.

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

Kopumā Eiropas Savienības īpaši aizsargājami biotopi aizņem 18525 ha jeb vairāk nekā 20 % no GNP teritorijas.

Lielākās aizsargājamo biotopu platības (vairāk nekā 13 % no GNP platības un 65% no kopējās aizsargājamo biotopu platības GNP) aizņem dažādi aizsargājami mežu biotopi. Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības.

Saldūdeņu biotopi veido neatņemamu GNP ainavas un ekoloģiskās struktūras sastāvdaļu. Kopumā stāvošo un tekošo saldūdeņu biotopi aizņem gandrīz 1875 ha jeb 10 % no kopējās aizsargājamo biotopu platības.

Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 830 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības – 405 ha.

Ļoti nozīmīga biotopu grupa, kas veido ievērojamu daļu no šo biotopu kopējās platības Latvijā, ir alu un iežu atsegumu biotopi. GNP ir konstatēti visi trīs Latvijā sastopamo iežu atsegumu biotopu veidi, atsevišķu atsegumu kopskaits pārsniedz 2040, tāpat nacionālajā parkā šobrīd apzinātas vairāk nekā 285 alas.

Sīkāka informācija par citiem ES īpaši aizsargājamo biotopu veidiem GNP teritorijā sniegta dabas aizsardzības plāna 2.3. nodaļā un attiecīgo biotopu grupu ekspertu atzinumos.

**Purvu biotopi**

Saskaņā ar aktualizētajiem datiem (līdz 30.06.2022.) GNP teritorijā ES nozīmes aizsargājami purvu biotopi kopumā ir konstatēti ~ 3700 ha platībā, kas veido 4 % no nacionālā parka platības (aizsargājamo purvu biotopu izvietojumu GNP skat. 6. attēlā). GNP sastopami šādi ES aizsargājamo purvu biotopu veidi (informāciju par biotopu veidu aizņemtajām platībām un kvalitāti skat. 2. un 3. tabulā):

- 7110\* *Aktīvi augstie purvi*;
- 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiska atjaunošanās*:
  - 7120\_1 nosusināšanas stipri ietekmēti augstie purvi vai to daļas;
  - 7120\_2 agrākās kudras ieguves vietas, kur kūdra iegūta ar griešanas vai ekskavācijas paņēmieni;
  - 7120\_3 izstrādāti frēzlauki, ja tajos nefunkcionē meliorācijas sistēma un ir paaugstināts ūdens līmenis, sasniedot kūdras virsu;
- 7140\* *Pārejas purvi un slīkšņas*:
  - 7140\_1 pārejas purvi augsto purvu malās, pie purvu minerālgrunts salām vai reljefa pazeminājumos - sugām nabadzīgi līdz vidēji bagāti pārejas purvi ar izteiktu sūnu stāvu, kurā dominē sfagni;
  - 7140\_2 limnogēnie purvi, tai skaitā slīkšņas – tos veido gan zāļu purvu, gan pārejas purvu veģetācija, kas izveidojusies, aizaugot un pāraugot ezeriem;
- 7150 *Rhinchosporion albae sabiedrības uz mitras kūdras vai smiltīm*;
- 7160 *Minerālvietām bagāti avoti un avotu purvi*:
  - 7160\_1 avoksnāji;
  - 7160\_2 avoti;



- 7160\_3 avotu purvi;
- 7220\* *Avoti, kas veido avotkalķus;*
- 7230 *Kalķaini zāļu purvi:*
- 7230\_1 kalķaini zāļu purvi ar avotiem.

**2. tabula. GNP purvu biotopu veidu platība, biotopu kvalitāte**

| Biotopa kods_ variants | Biotopa kvalitāte<br>Izcila/laba/vidēja/zema (%) | Platība |
|------------------------|--------------------------------------------------|---------|
| 7110*                  | 73/12/6/9                                        | 2788,9  |
| 7110* <sup>1</sup>     | -                                                | 125,1   |
| 7120_X                 | 0 / 0 / 0 / 100 (100 % Zema)                     | 12,5    |
| 7120_1                 | 0 / 0 / 0 / 100 (100 % Zema)                     | 662,8   |
| 7120_2                 | 0 / 0 / 0 / 100 (100 % Zema)                     | 86,1    |
| 7120_3                 | 0 / 0 / 0 / 100 (100 % Zema)                     | 8,6     |
| 7140_X                 | 0/24/76/0                                        | 2,5     |
| 7140_X <sup>1</sup>    | -                                                | 0,3     |
| 7140_1                 | 0/70/20/10                                       | 28,1    |
| 7140_1 <sup>1</sup>    | -                                                | 29,3    |
| 7140_2                 | 1/73/23/3                                        | 70,1    |
| 7140_2 <sup>1</sup>    | -                                                | 46,7    |
| 7160_X                 | 0 / 85/ 15 / 0                                   | 9,2     |
| 7160_X <sup>1</sup>    | -                                                | 13,8    |
| 7160_1                 | 9/60/23/8                                        | 107,9   |
| 7160_1 <sup>1</sup>    | -                                                | 13,7    |
| 7160_2                 | 2/66/29/3                                        | 22,3    |
| 7160_2 <sup>1</sup>    | -                                                | 5,7     |
| 7160_3                 | 1/88/0/0                                         | 13,8    |
| 7160_3 <sup>1</sup>    | -                                                | 1,9     |
| 7220*                  | 1/95/4/0                                         | 7,4     |
| 7220* <sup>1</sup>     | -                                                | 0,1     |
| 7230_1                 | -                                                | 0,7     |

<sup>1</sup> – biotopa kvalitātes informācija nav pieejama

#### 7110\* *Aktīvi augstie purvi*

Biotopa veids sastopams gandrīz visos GNP augstajos purvos – Sudas, Apiņu, Tavaiņa, Baukalnu, Dreimaņu, Gulbju salas, Kurmjū, Kreiļu, nelielās platībās ar būtiski ietekmētu hidroloģisko režīmu arī Marijas kalna purvā. Lielākās biotopa platības konstatētas Sudas – Zviedru purva kompleksā, kur šis biotops aizņem 1972,39 ha. Praktiski visu GNP augsto purvu hidroloģisko režīmu dažādā pakāpē ietekmē purvu malās vai purvu platībā ierīkotie meliorācijas grāvji, vairākos purvos arī senāk veiktā kūdras ieguve un ar to saistītā platību nosusināšana.

#### 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiska atjaunošanās*

Biotopa platības konstatētas desmit augsto purvu kompleksos - Apiņu, Tavaiņa, Baukalnu, Dreimaņu, Gulbju salas, Kurmjū, Kreiļu, Marijas kalna un Ungura purvā, kā arī nelielās platībās Sudas – Zviedru

purvā, biotopa aizņemtā platība veido 770 ha, tomēr biotopa nodalīšana no biotopa veida 7110\* nav viennozīmīga un degradēto purvu biotopa platība var tikt precizēta turpmākos biotopu apsekojumos.

#### 7140\* Parejas purvi un slīkšņas

Biotops GNP konstatēti gandrīz 180 ha platībā. Nozīmīgākās biotopa platības – aptuveni 70 %, veido biotopa 2. variants, kas veidojas aizaugot un pāraugot ezeriem.

#### 7160 Minerālvienībām bagāti avoti un avotu purvi

Šis biotopa veids GNP sastopams gravu nogāzēs, terasēs, upju un vecupju krastos, kā arī palieņu teritorijās. Biotops nacionālajā parkā konstatēti gandrīz 190 ha platībā, ko veido gandrīz 400 biotopa atradnes. Biotopa platība nereti pārklājas ar meža platībām, tāpat pieejama informācija, ka biotopa platības senāk izmantotas kā pļavas un ganības.

#### 7220\* Avoti, kas veido avotkalkus

Biotops nelielās platībās sastopams Gaujas un tās pieteku – Raunas, Amatas, Līgatnes, Vildogas, Vējupītes gravu un krastu nogāzēs, kā arī citur gravu nogāzēs, piemēram, Kazugravā. Kopumā konstatēti 32 šī biotopa poligoni, kas aizņem 7,5 ha platību.

#### 7230 Kalkaini zāļu purvi

GNP teritorijā biotops konstatēts tikai vienā vietā Vaives kreisajā krastā netālu no Kalauzu dzirnavām, biotopa aizņemtā platība ir 0,7 ha.

GNP purvu, avoksnāju un avotu purvu platības dažādu projektu ietvaros veikti pasākumi hidroloģiskā režīma atjaunošanai, apmeklētāju slodzes ietekmes mazināšanai un aizsargājamo un reto sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai.

Dāvida avotu apkārtnē 20. gs. 90. gados pēc Latvijas Lauksaimniecības universitātes iniciatīvas veikta koku un krūmu izciršanu, saglabājot atsevišķus kokus, tika ierīkotas vienkāršas laipas, ierobežojot apmeklētāju pārvietošanos pa avoksnāju. 2013.–2014. gadā avoksnājs bija labā stāvoklī – nomīdījums mazs, nebija aizaudzis ar krūmiem.

LIFE programmas projekta „Meža biotopu atjaunošana Gaujas Nacionālajā parkā” (LIFE10 NAT/LV/000159) ietvaros 2014.–2016. gadā veikta hidroloģiskā režīma atjaunošana Gulbjusalas purvā 138 ha platībā, aizberot grāvjus, veidojot kūdras un koka aizsprostus grāvjos.

LIFE programmas projekta “Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma” (LIFE11 NAT/LV/000371) ietvaros veikta koku un krūmu izciršana un pļaušana trīs gadus pēc kārtas avotu purvā pie Rakšiem 0,6 ha platībā. Rezultāti ir sekmīgi, jo palielinājusies atklātā avotu purva platība un uzlabojušies gaismas apstākļi raksturīgajām sugām.

Projekta “Prioritāro mitrāju biotopu aizsardzība un apsaimniekošana Latvijā” (LIFE13 NAT/LV/000578) ietvaros 2017. gadā veikta hidroloģiskā režīma atjaunošana, aizsprostojot grāvjus Sudas - Zviedru purvā.

Praktiski visu GNP teritorijā ietilpstošo purvu platības ilgstošā laika periodā negatīvi ir ietekmējusi vēsturiska susināšana. Sausāki augšanas apstākļi ir labvēlīgi koku attīstībai, un purvos izveidojas koku segums, kas pasliktina purvu biotopu un ar tiem saistīto reto un aizsargājamo sugu dzīvotņu kvalitāti. Īpaši negatīvā ietekme vērojama purvu malās, kur norisinās intensīva vēsturisko purva platību aizaugšana ar kokiem vai purvu sedzošās kokaudzes sabiezināšanās, kā arī notiek purvu aizaugšana ar parasto priedi un purva bērzu.

Vairākos purvos GNP vēsturiski veikta kūdras ieguve nelielos apmēros. Šāda ietekme tika konstatēta Baukalnu, Bērzkalnu, Gulbjusālas, Kurmju - Blaņķu, Struņķu, Tūtes, Marijas kalna un Brīnumu (Kreiļu) purvos, kā arī Sudas – Zviedru purva ziemeļu un dienvidu daļās. Vēsturiskās kūdras ieguves vietās šajos purvos joprojām ir saglabājušās daļēji funkcionējošas nosusināšanas sistēmas, kuras, lai arī ekstensīvi, nosusina ietekmētās purvu daļas, saglabājot negatīvu ietekmi uz purvu veģetāciju un purvu ekosistēmu kopumā.

Natura 2000 nacionālajā aizsardzības un apsaimniekošanas programmā laika posmam no 2018. līdz 2030. gadam, kas sagatavota LIFE+ projekta “Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma” (LIFE11 NAT/LV/000371) ietvaros uzsvērts, ka minerālvielām bagātus avotus un avoksnājus GNP apdraud saimnieciska darbība avoksnāja un tam piegulošajā meža vismaz 20–40 m plata josla. Būtisks apdraudējums ir hidroloģiskā režīma pārmaiņas apvidū, kas ietekme pazemes ūdeņu kustību un krājumus.

Vairāku purvu platībās un tiem piegulošajās teritorijās nepieciešams veikt padziļinātu hidroloģisko izpēti, lai novērtētu situāciju un plānotu hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumus – izstrādātu hidroloģiskā režīma atjaunošanas plānus konkrētām teritorijām, kā arī plānotu un veiktu hidroloģiskā režīma atjaunošanas nodrošināšanai nepieciešamos meliorācijas sistēmu rekonstrukcijas pasākumus.

### **Meža biotopi**

Meži ir GNP visplašāk pārstāvētā ekosistēma, kas aizņem pusi no nacionālā parka platības – vismaz 45100 ha (mežaudžu platība atbilstoši MVR datiem). Teritorijas mežu ekosistēmu izvietojumu, struktūru un daudzveidību pamatā nosaka ģeoloģisko un hidroloģisko apstākļu kopums. Lai arī GNP teritorijā sastopami visi trīs Latvijai raksturīgie mežu veģetācijas tipi: boreālie skujkoku meži, Eiropas vasarzaļie platlapju meži un Eiro Sibīrijas melnalkšņu staignāji, šie mežu veģetācijas tipi pārstāvēti nevienmērīgi pēc platības un nevienmērīgi pēc izvietojuma. Reljefa un hidroloģisko īpatnību dēļ GNP ir salīdzinoši maz pārmitro mežu – melnalkšņu staignāji, kas atbilst aizsargājamo biotopu kvalitātei, sastopami platībā, kas nedaudz pārsniedz 40 ha, purvaino mežu aizsargājami biotopi sastopami nedaudz vairāk nekā 1370 ha platībā, galvenokārt augsto purvu perifērijās un pavisam retos gadījumos lokālos reljefa pazeminājumos. Periodiski pārmitro mežu biotopi – aluviālie un palieņu mežu biotopi, kas atrodas Gaujas un citu upju palienēs, kā arī avotu un avoksnāju ietekmētās platībās, aizņem nedaudz vairāk nekā 650 ha. GNP vizītkartes platlapju meži Gaujas ielejas un pieteku gravu nogāzēs aizņem gandrīz 2000 ha lielu platību un pamatā koncentrējas posmā no Siguldas līdz Cēsīm. Tomēr lielākās platības aizņem skujkoku dominētas mežu ekosistēmas - boreālo mežu biotopi, kuru platība kopā ar lakstaugiem bagātiem egļu mežiem veido gandrīz 8000 ha.

Kopumā var secināt, ka, līdz šī DA plāna izstrādes uzsākšanai un plāna izstrādes ietvaros veiktajai aizsargājamo meža biotopu kartēšanai, visaptveroša, detalizēta un pēc vienotas metodikas veikta, meža biotopu kartēšana nav bijusi. Par to liecina arī iepriekš apkopotajā informācija, kas pieejama Natura 2000 datu formā, kur norādīts, ka tikai biotopa veidam 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži* biotopa veida kartējuma un stāvokļa novērtējuma datu kvalitāte norādīta laba – balstīta uz izpētēm un kartēšanu, pārējiem biotopu veidiem – biotopu kartējuma un novērtējuma kvalitāte norādīta kā viduvēja (balstīta uz nepilnīgu kartējumu un informācijas interpolāciju).

No kopējās GNP mežu platības apsekojumam DA plāna izstrādes ietvaros 2020. un 2021. gada sezonās, tika atlasīti 18035,6 ha, kas ir 40% no visas mežu platības. ES nozīmes aizsargājamo mežu platības GNP iegūtas, apkopojot informāciju no meža platību apsekojumiem 2020., 2021. un 2022. gadā, kas veikti DA plāna izstrādes ietvaros, un DDPS “Ozols” pieejamo informāciju par ES nozīmes

mežu biotopu platībām, kas iegūta apsekojumos MAP sagatavošanas ietvaros un citos aizsargājamo biotopu apsekošanas projektos. Kopējā ES nozīmes aizsargājamo meža biotopu platība GNP veido 12088 ha, kas ir vairāk nekā 13 % no nacionālā parka teritorijas (aizsargājamo mežu biotopu izvietojumu GNP skat. 7. attēlā). Aptuveni 66 % konstatēto aizsargājamo meža biotopu atrodas nacionālā parka dabas lieguma zonā, 13 % biotopu kartēti stingrā režīma zonā, 15 % ainavu aizsardzības zonā un tikai kopumā 5 % meža biotopu konstatēti GNP neitrālajā vai kultūrvēsturiskajā zonā.

Bioloģiski daudzveidīgo un vērtīgo meža teritoriju komplekss veidojies, mijiedarbojoties mežu platībām uz sausām minerālaugsnēm reljefa paaugstinājumos, ar avoksnāju un staignāju mežu kompleksiem reljefa pazeminājumos, papildus ietekmējoties no augsto sūnu un avotu purvu kompleksa, kā arī nelielo upju ieleju, mikroklimata. Tas atspoguļojas meža biotopu pārstāvētībā lieguma teritorijā. Dabas lieguma teritorijā visplašāk ir pārstāvēti divi biotopu veidi - 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 91D0\* *Purvaini meži*, kas veido gandrīz 90 % no meža biotopu platības. No pārējiem mežu biotopu veidiem plašāk ir pārstāvēti 9080\* *Staignāju meži* – aptuveni 5 % no meža biotopu platības un 91E0\* *Aluviāli meži* (aluviāli krastmalu un palieņu meži) ~ 4 % no meža biotopu platības.

GNP sastopami šādi ES aizsargājamo mežu biotopu veidi:

- 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži*
- 9020\* *Veci jaukti platlapju meži*
- 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*
- 9080\* *Staignāju meži*
- 9160 *Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)*
- 9180\* *Nogāžu un gravu meži*
- 91D0\* *Purvaini meži*
- 91E0\* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)*
- 91F0\* *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm*

Visbiežāk apsekojumos konstatēts meža biotopu veids 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži*, kas biotopu novērtējuma anketās atzīmēts nedaudz vairāk nekā pusē gadījumā. Pārējie biežāk pārstāvētie aizsargājamo meža biotopu veidi ir 9050 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, 9180\* *Nogāžu un gravu meži* un 91D0\* *Purvaini meži*.

Niecīga kartēto meža biotopu daļa novērtēta kā zemas kvalitātes biotopi - mazāk par 1%, gandrīz 1/5 biotopu platību novērtētas kā vidējas kvalitātes biotopi, bet kā labas vai izcilas kvalitātes biotopi novērtēti 41 % konstatēto ES aizsargājamo meža biotopu. Atlikušajiem 41 % aizsargājamo meža biotopu platības šobrīd nav pieejama kvalitātes vērtējuma informācija.

Tradicionālas mežsaimniecības pieejā apsaimniekotajos mežos, kā arī lielās platībās, kur veikta meža apsaimniekošana, ievērojot specifiskus apsaimniekošanas nosacījumus, ir samazinājis dabisko mežu elementu daudzums – atmiruši un atmirstoši koki, ietekmētas potenciālu biotopu mežaudzes, kuru struktūru veidoja dažādu sugu, izmēru un vecuma koku sajaukums un kurām raksturīgs noturīgs mikroklimats. Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšana vairumam konstatēto meža biotopu nav savienojama ar koku ciršanu, kā arī kritalu un sausokņu izvākšanu. Pārmitro meža biotopu platības negatīvi ietekmē purvainu un slapjainu mežu vēsturiskā nosusināšana, meliorācija.

Meža izmantošanas negatīvā ietekme uz dabas vērtību aizsardzību ir identificēta jau iepriekšējā GNP dabas aizsardzības plānā (Autoru kolektīvs, 2004). Tāpat Natura 2000 nacionālajā aizsardzības un apsaimniekošanas programmā laika posmam no 2018. līdz 2030. gadam, kas sagatavota LIFE+ projekta "Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma" (LIFE11



NAT/LV/000371) ietvaros, attiecībā uz GNP ir secināts, ka mežu biotopus un ar tiem saistītas aizsargājamas sugas negatīvi ietekme biotopu fragmentācija un mežizstrāde – veicot normatīvajos aktos atļautas cirtes, samazinās bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgais mirušās koksnes apjoms, bioloģiski veco koku un mežaudžu īpatsvars. Izvērtējot DA plāna izstrādes ietvaros apkopoto informāciju par aizsargājamo meža biotopu platībām GNP funkcionālajās zonās, secināts, ka 42 % pieaugušo vai pāraugušo audžu DLZ novērtētas kā atbilstošas aizsargājamo biotopu izdalīšanai, bet AAZ mežu platībās tikai 21 % pieaugušo un pāraugušo mežaudžu konstatēti ES nozīmes aizsargājamie mežu biotopi. Konstatēto aizsargājamo biotopu sastopamības atšķirība DLZ un AAZ mežos saistīta ar meža izmantošanas nosacījumiem, kas, kā iepriekš uzsvērts GNP DA plānā un Natura 2000 teritoriju aizsardzības un apsaimniekošanas programmā, ir galvenais dabas vērtību saglabāšanu negatīvi ietekmējošais faktors. Salīdzinot biotopu konstatēšanas biežumu pieaugušo un pāraugušo mežaudžu platībās DLZ un AAZ ir secināts, ka ES nozīmes aizsargājamie meža biotopi konstatēti attiecīgi 51,8 % un 27,4 % audžu, kurās nav veikta mežsaimnieciskā darbība, un tikai attiecīgi 20 % un 14,6 % mežaudžu, kur veikta koksnes ieguve (skat. 2.3.63. attēlu). No apsekojuma dabā veiktajiem novērojumiem, var apgalvot, ka platībās, kur koksnes ieguve izlases cirtēs vai sanitārajā cirtēs veikta vienmērīgi visā platībā un salīdzinoši nesen – pēdējos 10-15 gados, aizsargājamo meža biotopu konstatēšanas iespēja ir vēl zemāka nekā redzams apkopotajā statistikā.

No veiktā izvērtējuma tika secināts, ka vislielākā negatīvā mežsaimnieciskā ietekme uz meža biotopiem vai potenciāliem meža biotopiem vērojama pieaugušās un pāraugušās mežaudzēs, kur veiktas izlases cirtes un mirušās koksnes izvākšana sanitārajās cirtēs. Šādu mežaudžu struktūra un kvalitāte, no aizsargājamo sugu dzīvotņu piemērotības aspekta raugoties, ir būtiski degradēta – veidots vienmērīgs koku izvietojums, izvākti atmirušie koki, kritālas un pamežs, kas būtiski izmainījis mežaudžu mikroklimatu un reto un aizsargājamo sugu dzīvotņu pieejamību šajās platībās.

Fragmentācija tiek uzskatīta par būtisku draudu globālajai bioloģiskajai daudzveidībai. Vairākums biotopu fragmentācijas definīciju uzsver vienkāršu biotopa sadalīšanu mazākos, telpiski izolētos plankumos. Protams, biotopa iznīcināšanas procesam ir lielāka negatīvā ietekme uz aizsargājamo vai retu sugu un populāciju izdzīvošanu nekā fragmentācijai, kaut gan šie procesi ir saistīti un to efektus ir grūti novērtēt nošķirti. Mazu, fragmentētu biotopu platību spēja nodrošināt aizsargājamo un retu sugu saglabāšanu zinātniskajā literatūrā tiek atzīta par nepietiekamu (Ylisirniö et al., 2016; Berglund, Jonsson, 2005).

Paralēli biotopu zaudēšanai un fragmentācijai notiek biotopu kvalitātes noplicināšana, kas, visbiežāk, nozīmē kāda biotopu kvalitātes aspekta, piemēram, mirušās koksnes daudzuma samazināšanos, kuras rezultātā biotops pakāpeniski kļūst neapdzīvojams vai nepiemērots konkrētām sugām. Līdz ar to arī biotopu noplicināšana var būt iemesls biotopa zudumam funkcionālā nozīmē pat ja biotops kā platība tiek saglabāts. Mirušās koksnes daudzums (atbilstoša caurmēra > 20-25 cm diametrā, stāvkaltuši koki un kritālas) ir noteicošais faktors virknes aizsargājamo sugu dzīvotņu nodrošināšanai. Īpaši nozīmīgi tas ir koksnes sēnēm un bezmugurkaulnieku sugām. Pētījumos boreālās zonas mežos ir secināts, ka, dabiskiem apstākļiem atbilstoši, mirušās koksnes apjoms šajos mežos būtu 60 – 120 m<sup>3</sup>/ha (Siitonen, 2001). Boreālajiem mežiem raksturīgās specifiskās mežu sugas sastopamas meža platībās, ja mirušās koksnes apjoms nav būtiski mazāks par 25 m<sup>3</sup>/ha.

Nosakot aizsardzības režīmu tikai augstas vērtības meža platībām (piem., īpaši aizsargājamiem biotopiem, dabiskiem meža biotopiem u.tml.), nevar nodrošināt funkcionālu, reto un aizsargājamo sugu dzīvotnes nodrošinošas mežaudžu struktūras aizsardzību. Lai nodrošinātu šādu bioloģiskai daudzveidībai īpaši nozīmīgu platību aizsardzību, ir nepieciešams aizsargāt arī tiem pieguļošas pieaugušas un pāraugušas mežaudzes (Rendenieks, Nikodemus, 2012). Tas samazinātu meža

ekosistēmu fragmentāciju, tajā skaitā malas efektu un nodrošinātu aizsargājamu meža biotopu un līdz ar to reto un aizsargājamo sugu dzīvotņu attīstību un to platību palielināšanos. Ievērojami mazākas aizsargājamo meža biotopu platības GNP negatīvi ietekmē hidroloģiskā režīma izmaiņas. Šīs mežu platības visbiežāk ir nosusināšanas ietekmētiem purviem piegulošās mežu platības, kuru hidroloģiskā režīma uzlabošanas pasākumi plānojami un veicami visam attiecīgā purva un purvaino mežu kompleksam kopumā. Informācija par GNP konstatētajiem aizsargājamajiem meža biotopiem apkopota 3. tabulā.

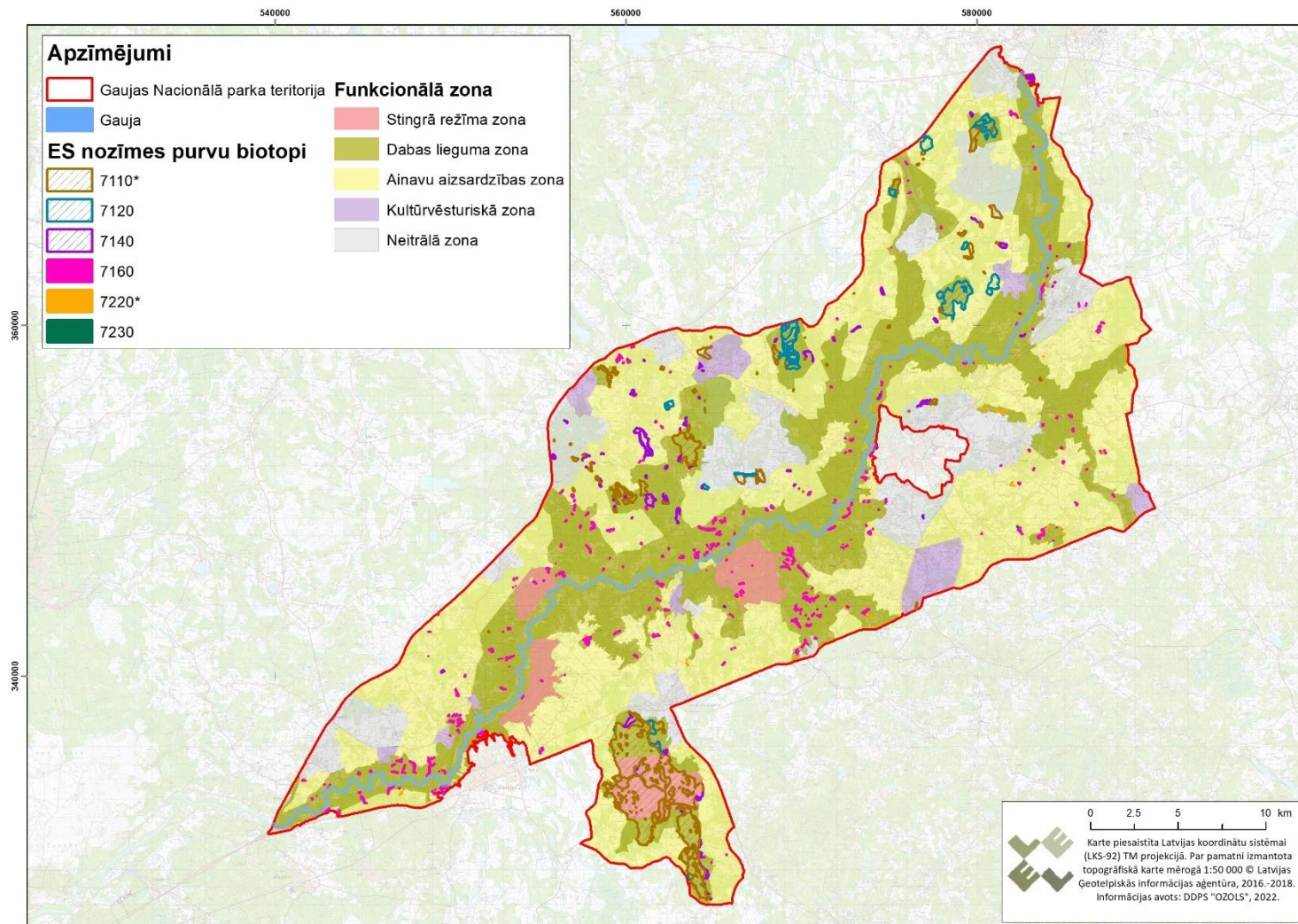
**3. tabula. GNP teritorijā konstatētie aizsargājamie purvu un mežu biotopi**

| Biotopa kods un nosaukums                                                    | Platība GNP*, ha | Procenti no GNP platības | Platības attiecība (%) pret biotopa platību Natura 2000 teritorijās Latvijā | Procenti no platības Latvijā | Dzīvotnes aizsardzības novērtējums valstī | Dzīvotnes aizsardzības stāvokļa tendence |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Purvu biotopi</b>                                                         |                  |                          |                                                                             |                              |                                           |                                          |
| 7110* Aktīvi augstie purvi                                                   | 2913,8           | 3,17                     | 4,00                                                                        | 2,60                         | U1                                        | S                                        |
| 7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās | 405,7            | 0,44                     | 5,97                                                                        | 2,65                         | U2                                        | X                                        |
| 7140 Pārejas purvi un slīkšņas                                               | 176,6            | 0,19                     | 3,43                                                                        | 2,08                         | U1                                        | S                                        |
| 7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi                               | 187,9            | 0,20                     | 53,99                                                                       | 25,05                        | U1                                        | X                                        |
| 7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalņus                                         | 8,7              | 0,01                     | 54,43                                                                       | 17,42                        | U1                                        | S                                        |
| 7230 Kalķaini zāļu purvi                                                     | 0,7              | 0,001                    | 0,03                                                                        | 0,03                         | U2                                        | S                                        |
| <b>Mežu biotopi</b>                                                          |                  |                          |                                                                             |                              |                                           |                                          |
| 9010* Veci vai dabiski boreāli meži                                          | 6728,0           | 7,33                     | 29,13                                                                       | 8,97                         | U2                                        | X                                        |
| 9020* Veci jaukti platlapju meži                                             | 126,3            | 0,14                     | 3,92                                                                        | 0,87                         | U2                                        | S                                        |
| 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži                                            | 1372,4           | 1,50                     | 50,00                                                                       | 11,83                        | U2                                        | X                                        |
| 9080* Stagnāju meži                                                          | 38,7             | 0,04                     | 0,63                                                                        | 0,15                         | U2                                        | D                                        |
| 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)                              | 144,4            | 0,16                     | 2,78                                                                        | 21,06                        | U1                                        | X                                        |
| 9180* Nogāžu un gravu meži                                                   | 1668,4           | 1,82                     | 52,68                                                                       | 25,67                        | U1                                        | X                                        |
| 91D0* Purvaini meži                                                          | 1360,1           | 1,48                     | 6,81                                                                        | 1,13                         | U1                                        | S                                        |
| 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)                     | 487,0            | 0,53                     | 22,01                                                                       | 4,00                         | U1                                        | X                                        |
| 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm                            | 170,4            | 0,19                     | 46,68                                                                       | 28,40                        | U1                                        | X                                        |

Informācija par biotopa stāvokli Latvijā no „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu” **FV**:

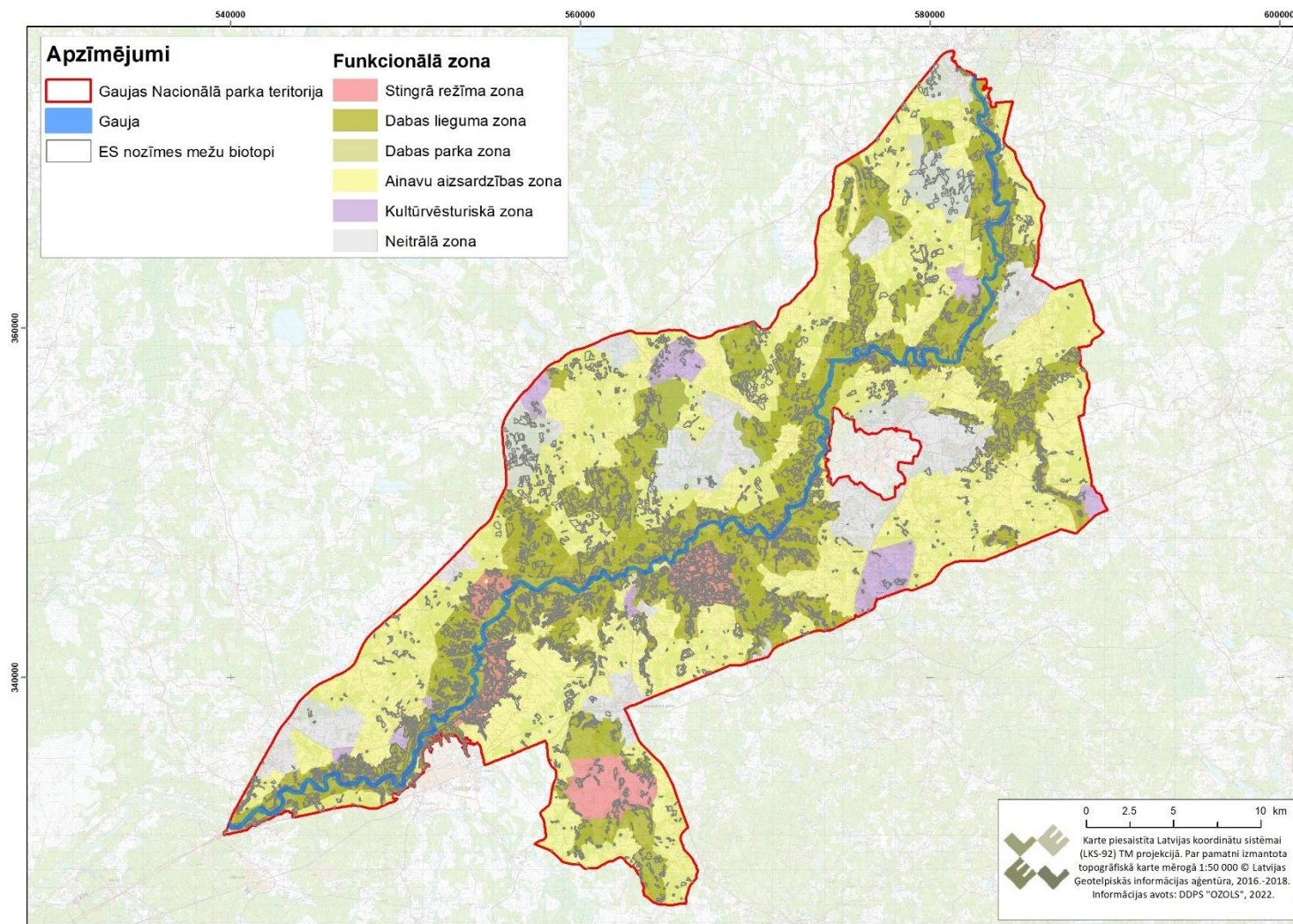
Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable); **U1**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate); **U2**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad);

**XX**: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown). Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei - I - uzlabojas; D - pasliktinās; S - stabils, x – nezināms. –



6. attēls. ES aizsargājamo purvu biotopu izvietojums funkcionālajās zonās GNP.





**7. attēls. ES aizsargājamo mežu biotopu izvietojums funkcionālajās zonās GNP.**

**9. *Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes***

GNP ir īpaši nozīmīga teritorija iežu atsegumu aizsardzībai Latvijas mērogā. GNP ir konstatēti visu triju veidu Latvijā sastopamo iežu atsegumu biotopi - 8210 Karbonātisku pamatiežu atsegumi, 8220 *Smilšakmens atsegumi* un 8310 *Netraucētas alas*. Nozīmīga daļa Latvijas smilšakmens atsegumu un alu biotopu atrodas tieši GNP teritorijā. Visi iežu atsegumu biotopu veidi GNP ir arī nozīmīgas reto un aizsargājamo sugu dzīvotnes. Alās ziemo dažādu sugu sikspārņi, dažas alas nozīmīgas sikspārņu dzīvē arī citos gadalaikos. Uz smilšakmens atsegumu un alu sienām konstatētas citviet Latvijā retas sūnu un ķerpju sugas. Biotopu inventarizācijas laikā, kartējot iežu atsegumu biotopus, konstatētas vairākas jaunas, iepriekš teritorijā nezināmas sūnu sugas, kā arī atrastas jaunas reto sugu atradnes.

Citas nozīmīgas dabas vērtības GNP teritorijā ir piecas ar MK 2005. gada 22. novembra noteikumiem Nr. 88 „Noteikumi par aizsargājamām alejām” noteiktas aizsargājamās alejas, četras ar MK 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 131 „Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskiem stādījumiem” noteikti aizsargājamie dendroloģiskie stādījumi un 532 valsts vai vietējas nozīmes dižkoki.

GNP ietver vienu no unikālajām Latvijas ainavām – Gaujas senieleju; nozīmīgas ainaviskās un ekoloģiskās vērtības saistītas gan ar to, gan ar Gaujas pieteku ielejām, savukārt, ārpus ielejām atrodami daudzveidīgi Latvijas ainavu tipi.

Ainaviskās vērtības papildina GNP raksturīgais kultūrvēsturiskais mantojums – muižu apbūve un apstādījumi, pilskalni un senkapi, arī unikāli objekti kā Āraišu ezerpils, Turaidas muzejrezervāts un Līgatnes papīrfabrikas ciemats. Teritorijā atrodas 173 valsts aizsardzībā esoši kultūras pieminekļi.

**10. *Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli, secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai***

Lai nodrošinātu esošo augstvērtīgo aizsargājamo meža biotopu platības un kvalitātes saglabāšanos un palielināšanos, kā arī, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo meža biotopu labvēlīgas aizsardzības statusu ar pieļaujamiem mežsaimnieciskās darbības pasākumiem, nepieciešams izvērtēt un precizēt GNP funkcionālo zonējumu, kā arī pilnveidot teritorijas IAIN.

Vērtējot esošo GNP funkcionālo zonu sadalījumu ir secināms, ka :

- esošais GNP zonējums ir izstrādāts, lai aizsargātu tā nozīmīgākās dabas vērtības, iekļaujot Gaujas senieleju, tās sāngravas un upju pieteku ielejas, Sudas purvu, kā arī citas nozīmīgas dabas vērtības (ezeru, mežu, purvu u.c. teritorijas) stingrā režīma un dabas lieguma zonās. Izvēlēta zonējuma pieeja saglabā un aizsargā nozīmīgas ekoloģiskā tīklojuma daļas plašākā teritorijā;
- GNP teritorijā ir noteikti neitrālās zonas areāli ievērojamās platībās, ietverot ne tikai ciemu, apdzīvotu vietu un būtiski pārveidotu vietu teritorijas, bet arī meža, purvu un lauksaimniecības zemju platībās ar aizsargājamām dabas vērtībām;
- meža platībās DLZ pieļaujama meža izmantošana, kas pasliktina esošo dabas vērtību (aizsargājamo biotopu un sugu dzīvotņu) kvalitāti un nenodrošina platību dabas aizsardzības vērtības palielināšanos.
- GNP ir vienīgā ĪADT Latvijā, kurā ir noteikta kultūrvēsturiskā zona. Pamatojumā nav definēti kultūrvēsturiskās zonas izveides kritēriji un sasaiste ar mērķiem pamatota vispārīgi. Uz kultūrvēsturisko zonu attiecas dabas parka zonas nosacījumi;
- funkcionālo zonu sadalījums veidots salīdzinoši mazā mērogā pēc konceptuālas pieejas, nefragmentējot to, bet veidojot ērti uztveramus un viengabalainus funkcionālo zonu areālus;

- zonējuma mērķi un zonu nosacījumi ir atrunāti divos normatīvajos aktos, kas apgrūtina to uztveramību un var veidot dažādas nosacījumu piemērošanas interpretācijas;
- daļa īpaši aizsargājamo dabas vērtību sastopamas AAZ vai pat NZ, tādējādi to saglabāšanai veidojas paaugstināti riski.

GNP dabas lieguma zonā būtiski ierobežojama mežsaimnieciskā darbība. Šajā funkcionālajā zonā ir nepieciešams iekļaut īpaši aizsargājamus purvu un mežu biotopus, kā arī tiem pieguļošās pieaugušās un pāraugušās mežaudzes, kā arī jaunāku mežaudžu fragmentus, kas ietilpst biotopu koncentrēšanās vietās vai nodrošina biotopu platību buferzonas funkcijas.

Tāpat, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo biotopu attīstību pieaugušās un pāraugušās mežaudzes, kas dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā vēl neatbilst īpaši aizsargājamo biotopu izdalīšanas prasībām, šādas mežaudzes arī iekļaujamās funkcionālajās zonās, kurās nav pieļaujama mežsaimnieciskā darbība. Upēm, kā arī to pieteku strautiem un avoksnājiem, pieguļošās mežu un purvu teritorijas tāpat iekļaujamās DLZ, lai mazinātu no stabila mikroklimata atkarīgu platību fragmentāciju.

Meža biotopu aizsardzībai būtiski ievērot neiejaucšanās režīmu stingrā režīma (dabas rezervāta) un dabas lieguma funkcionālajās zonās, bet teritorijās, kur pieļaujama mežsaimnieciskā darbība, izslēgt no apsaimniekošanas bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un GNP apstākļiem raksturīgo ģeoloģisko, reljefa un dzīvotņu daudzveidības saglabāšanai nozīmīgas teritorijas, kā arī ievērot noteiktās prasības dabiskiem mežiem raksturīgo struktūru saglabāšanai un mežsaimniecības meža apsaimniekošanas paņēmieniem, kas formulējami IAIN.

Atbilstoši IAIN nosacījumiem GNP funkcionālajās zonās, kur MAP izstrādi un apstiprināšanu paredz IAIN, pieļaujamās mežsaimnieciskās darbības plānošanai, detalizētai un visu teritoriju aptverošai aizsargājamo sugu dzīvotņu un biotopu apsaimniekošanas plānošanai, mežaudžu dabisko pasākumu plānošanai un veikto pasākumu ietekmes monitoringa plānošanai, nepieciešams sagatavot meža apsaimniekošanas plānu. Tajā būtu jānosaka mežsaimnieciskie un biotopu apsaimniekošanas pasākumi atsevišķu mežaudžu (meža nogabalu) līmenī, tāpat būtu jāsniedz pasākumu mērķa formulējums, detalizēts pasākumu veikšanas apraksts un sasniedzamie rezultāti.

DA plāna sagatavošanas ietvaros veiktās aizsargājamo meža biotopu apsekošanas laikā ir identificēti 20 aizsargājamo biotopu poligoni ar kopējo platību 58 ha, kuros nepieciešams veikt pasākumus biotopu kvalitātes uzlabošanai.

Pusi no biotopu poligonu platības (30,5 ha), kuros nepieciešams veikt biotopu apsaimniekošanas pasākumus, veido biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* dažādu variantu biotopu poligoni. Visbiežāk norādīta nepieciešamība veikt mežaudzes dabisko pasākumus, kas saistīts ar dabiskiem mežiem raksturīgo struktūru un procesu nepietiekamo pārstāvētību šajās platībās, lai arī struktūru daudzums šajās mežaudzēs ir bijis pietiekams biotopa izdalīšanai.

Biotopa struktūras uzlabošanas pasākumi, kas plānojami šajās mežaudzēs, ir mirušās koksnes apjoma palielināšana, audzes telpiskās un vecuma struktūras uzlabošana veidojot atvērumus, kā arī biotopa kvalitāti pasliktinošu sukcesijas procesu ietekmes mazināšana. Pasākumu īstenošanas metodes un sasniedzamie rezultāti detalizēti aprakstīti vadlīnijās meža biotopu apsaimniekošanai (Ikauniece, 2017), kas izstrādātas DAP LIFE+ projekta NAT-PROGRAMME ietvaros. Kontrolēta dedzināšana, kā nepieciešamais apsaimniekošanas pasākums, norādīta vienam biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* poligonam 1,5 ha platībā. Tomēr jāņem vērā, ka pasākuma- kontrolēta dedzināšana sagatavošanās un izpildes darbu veikšanai nepieciešama liela cilvēkresursu piesaiste, tāpēc šādi pasākumi efektīvāk plānojami lielākām meža platībām. Arī minētā biotopa platības kontrolētās dedzināšanas pasākuma realizācija būtu izvērtējama kontekstā ar šāda pasākuma nepieciešamību pieguļošajās meža platībās.

Papildus biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreālie meži* apsaimniekošanas pasākumiem, biotopa kvalitāti pasliktinošu sukcesijas procesu ietekmes mazināšanas nepieciešamība biotopu inventarizācijas anketās norādīta 10,5 ha biotopa 91D0\* *Purvaini meži*. Šajās platībās norādīta nepieciešamība veikt pameža un paaugas egles izciršanu, lai uzlabotu dzīvotnes apstākļus medņu *Tetrao urogallus* riestošanas platībās.

Citi aizsargājamo meža biotopu apsaimniekošanas pasākumi biotopu kvalitātes uzlabošanai, kas ietverti attiecīgām zemes vienībām izstrādātajos un apstiprinātajos meža apsaimniekošanas plānos, īstenojami balstoties uz rekomendācijām, kas ietvertas vadlīnijās meža biotopu apsaimniekošanai (Ikauniece, 2017), kas izstrādātas DAP LIFE+ projekta NAT-PROGRAMME ietvaros. Kopumā kā minimālo mērķi biotopu kvalitātes uzlabošanai var izvirzīt 30,5 ha platības, kas atrodas valsts īpašumā un kam nav paredzēti pasākumi hidroloģiskā režīma uzlabošanai.

Plānojot meža biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas pasākumus izvērtējama iespēja pielietot kontrolētu dedzināšanu eksperimentālā veidā nelielās platībās, kā vienu no pasākumiem, homogēnu vidēji vecu vai priežu briestaudžu mežaudžu dabiskošanai un boreālajiem mežiem raksturīgo pirofīlo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai. Pasākuma pielietošanas izvērtējumam ieteicams ņemt vērā vadlīnijas meža biotopu apsaimniekošanai, kas izstrādātas Dabas aizsardzības pārvaldes LIFE+ projekta NAT-PROGRAMME ietvaros.

Projekta LIFE FORREST ietvaros 2014. gadā tika sagatavota ES nozīmes biotopa veida 9010\* *Veci vai dabiski boreālie meži* apsaimniekošanas programma Gaujas Nacionālajā parkā. Šī programma paredzēja galvenos principus un pasākumus biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreālie meži* platību palielināšanai un kvalitātes uzlabošanai GNP teritorijā. Programmā bija iekļauti trīs teritoriju detalizēti apsaimniekošanas pasākumu plāni, kas daļēji arī tika realizēti. Tomēr programma paredzēja arī identificēto potenciālo biotopa apsaimniekošanas pasākumu vietu detalizētu apsaimniekošanas plānu sagatavošanu līdz 2020. gadam. Šie plāni aptvertu potenciālos biotopa poligonus mazauglīgajos meža augšanas apstākļu tipos (ietver priežu silus, mētrājus, lēnus, damakšņus). Plānotie biotopa attīstības poligoni atrodas dabas lieguma un rezervāta zonas (stingrā režīma zonas) mežos valstij piederošās zemēs un kopā aizņēma 4180 ha.

Nepieciešams veikt 2014. gadā izstrādātās programmas - ES nozīmes biotopa 9010\* *Veci vai dabiski boreālie meži* apsaimniekošanas programma Gaujas Nacionālajā parkā, aktualizāciju, kā arī, atbilstoši aktualizētajai programmai, sagatavot detalizētus biotopa platību apsaimniekošanas plānus un tos iekļaut attiecīgo zemes vienību meža apsaimniekošanas plānos.

Mākslīgi ierīkotās un koptās mežaudzēs plānojami un īstenojami mežaudžu dabiskošanas pasākumi. Šādi pasākumi būtu īstenojami, veidojot atvērumus audzēs, veicinot dažāda vecuma un jaukta sastāva mežaudžu attīstību, kā arī veicinot atmirušās koksnes veidošanos mākslīgi ierīkotās un koptās jaunaudzēs, vidēja vecuma audzēs un briestaudzēs. Pasākuma mērķis ir veicināt mākslīgi ierīkotu un mežsaimnieciski stipri ietekmētu mežaudžu ātrāku attīstību par bioloģiski vērtīgiem meža biotopiem.

Pasākuma ietvaros biotopu attīstības veicināšanai būtu veidojami atvērumi mežaudzē, piemēram, izcērtot kokus vai panākot koku nokalšanu 20 - 30 m diametra laukumos, kuros būtu jāveicina mežaudzes dabiska atjaunošanās. Tāpat veicama atmirušās koksnes, dažādās sadalīšanās pakāpēs (kritalu un sausokņu), veidošana. Atmirušās koksnes apjomu jāpalielina līdz vidēji 20 kubikmetriem uz hektāra, ar kritālām un sausokņiem, kuru diametrs lielāks par 25 cm. To var panākt, veicot pasākumus, kas imitē dabisku koku atmiršanas procesu, piemēram, augošu koku gredzenošanu vai izgāšanu ar saknēm. Pasākums īstenojams, izvērtējot attiecīgo mežaudžu pieejamību, lai mazinātu risku, kas saistīts ar mirušās koksnes patvaļīgu izvākšanu, kas bieži novērojama apdzīvotu vietu un ceļu tuvumā. Vidēja vecuma un briestaudzēs nepieciešams veicināt atkārtotu atmirušās koksnes veidošanos, tā radot kritalas un sausokņus dažādās sadalīšanās pakāpēs, tādējādi nodrošinot dzīvotnes retajām un īpaši aizsargājamām sugām. Stāvošus, dzīvus kokus gredzeno, noņemot gredzena veidā apkārt stumbram 15 cm platumā mizu un kambija joslu, tādā veidā panākot koka nokalšanu ilgākā laika posmā. Lai atdarinātu dabiskos traucējumus, var kokus cirst, izgāzt ar saknēm



vai gredzenot grupās (piemēram, 5-10 kokus vienkopus), tādā veidā veidojot atvērumus, kas imitē vēja vai kukaiņu darbības. Pastāvīgas svaigi atmirušas koksnes nodrošināšanai, šo pasākumu ieteicams mežaudzēs atkārtot ar 5 – 10 gadu intervālu.

Pasākums plānojams priežu un egļu tīraudzēs, to pielāgojot situācijai attiecīgajā mežaudzē un paredzamajai audzes attīstības procesu dinamikai. Audzēs, kur dominē priede, atvērumi veidojami audzes vietās, kur dabiski izveidojušās retāku koku grupas. Veidojami lielāki atvērumi ar labiem gaismas apstākļiem, kuros veicināma atjaunošanas ar priedi. Turpretim egļu audzēs veidojami nelieli atvērumi un atvērumi ap platlapju kokiem vai platlapju koku grupām, kā arī vietās, kur audzē atrodas lokāli, pārmitri pazeminājumi, un veicināma jaukta sugu sastāva mežaudžu attīstība. Pieļaujama arī jaunu, mākslīgi ierīkottu egļu audžu auglīgos meža tipos (gārša, slapjā gārša) pilnīga novākšana, ja paredzams, ka iespējama dabiska atjaunošanās ar platlapju koku sugām vai apsi sajaukumā ar platlapju koku sugām.

Mežaudžu dabiskošanas pasākumi plānojami arī atsevišķos īpaši aizsargājamu biotopu poligonos. Mežaudzēs avoksnāju biotopos (7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi*) veicināma audzes izrobošanās. Egļu audzēs to var panākt gredzenojot atsevišķus kokus izklaidus mežaudzē. Pēc šo koku atmiršanas un nokrišanas ir paredzama atvērumu pakāpeniska paplašināšanās.

Meža biotopu attīstības un aizsargājamo biotopu apsaimniekošanas pasākumi veicami nodrošinot traucējumu samazināšanu putnu ligzdošanas laikā – periodā no 15. marta līdz 31. jūlijam, biotopu apsaimniekošanas pasākumi veicami ārpus šī perioda. Kopējā platība, kurā vēlama šādu pasākumu veikšana, ir vismaz 650 ha.

Platības, kurās veikti meža biotopu attīstības pasākumi, fiksējamās DDPS “Ozols” ar kodu 9XXX kā potenciāli ES nozīmes aizsargājami meža biotopi. Šajās platībās paredzama iespēja pretendēt uz kompensējošiem maksājumiem par meža apsaimniekošanas ierobežojumiem Natura 2000 teritorijās.

Neiejaukšanās meža dabiskajos attīstības procesos plānojama 13879 ha platībā GNP teritorijā. Neiejaukšanās mežaudžu dabiskajā attīstībā nozīmē, ka biotopā nenotiek aktīva cilvēka darbība, kas saistīta ar koku vai krūmu ciršanu, kaltošo koku vai kritalu izvākšanu vai ietekmi uz augsni, transporta pārvietošanās, mākslīgi radītas nelabvēlīgas hidroloģiskā režīma izmaiņas. Dabiskie procesi netiek ierobežoti vai traucēti. Tajā pašā laikā biotopu teritoriju var izmantot zinātniskajai izpētei, ekstensīvai rekreācijai, ogu un sēņu lasīšanai, medībām, kas, ja vien nenotiek biotopa struktūru vai sugu iznīcināšana, to negatīvi neietekmē. Dabisko procesu netraucēta norise ļauj novērot procesus ilgākā laika periodā, iegūstot zināšanas par biotopa dabisko attīstību, dabiskajiem procesiem un traucējumu dinamiku meža ekosistēmās.

Degradētu augsto purvu (biotopa veids 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās*) un nosusināšanas ietekmētu augsto purvu (biotopa veids 7110\* *Aktīvi augstie purvi*) hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumi.

Lai novērstu susināšanas negatīvo ietekmi uz purvu biotopiem, kā arī, lai nodrošinātu labvēlīgus apstākļus īpaši aizsargājamo sugu dzīvotnēm, purvu biotopos nepieciešams plānot un veikt purvu biotopu hidroloģisko apstākļu uzlabošanu. Lai veicinātu un paātrinātu purva veģetācijas un funkciju atjaunošanos, ir nepieciešams veikt dambju ierīkošanu uz grāvjiem, vai teritorijās, kur tas iespējams, pilnībā aizbērt grāvjus. Purvos un tiem piegulošajās teritorijās ir nepieciešams veikt hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumus, pirms tam veicot detalizētu meliorācijas sistēmu izvērtēšanu un atjaunošanas pasākumu ietekmes modelēšanu.

Purvu, kuros potenciāli būtu plānojami hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumi, izvērtējums, kā arī paredzamo pasākumu veikšanas vietas un vērā ņemamie nosacījumi, apkopoti dabas aizsardzības plāna 15. pielikumā. DA plāna izstrādes laikā tika apsekotas 10 teritorijas, kur iespējams uzlabot purvu teritorijas hidroloģiskos apstākļus uzlabošana vai atjaunot hidroloģisko režīmu – Apiņu purvs, Baukalnu purvs, Bērzkalnu purvs, Blaņķu-Kurmju purvs, Brīnumpurvs, Marijas kalna purvs, purvaino

mežu masīvs Kocēnu pagastā starp viensētām "Medņi" un "Pūces", Struņķu purvs, Tavaiņu purvs un Tūtes purvs.

Vadoties no purvu virsmas morfoloģijas, hidroloģiskā režīma atjaunošanas iespējām, DA plāna izstrādes ietvaros izvērtētās teritorijas ir iedalāmas četrās grupās:

- 1) purvi, kurus relatīvi maz skārusi meliorācija/kūdras ieguve; kuros pēc ilgstošas susināšanas ir dabiski sācies hidroloģiskā režīma atjaunošanās process; purvos joprojām ir saglabājušās augstajiem purviem tipiskās audzes ar zemām priedēm un ar raksturīgiem koku vainagiem, vai arī atklātas platības. Hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu ieviešanai salīdzinoši mazākais darbu apjoms; pēc hidroloģiskā režīma atjaunošanas teritorijas platības vairāku dekāžu laika posmā pārveidojas par biotopa veidu 7110\* Aktīvi augstie purvi.

Šajā grupā ietilpst **Apiņu purvs, Baukalnu purvs, Struņķu (Sausais) purvs, Tavaiņu purvs.**

- 2) purvi, kurus salīdzinot ar 1) grupu vairāk skārusi meliorācija / kūdras ieguve; kuros pēc ilgstošas susināšanas ir dabiski sācies hidroloģiskā režīma atjaunošanās process; purvos vietām joprojām ir saglabājušās augstajiem purviem tipiskās veģetācija. Hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu ieviešanai salīdzinoši lielāks darbu apjoms, nekā 1) grupai; pēc hidroloģiskā režīma atjaunošanas teritorijas platības vairāku dekāžu laika posmā pārveidojas par biotopa veidu 7110\* Aktīvi augstie purvi.

Šajā grupā ietilpst **Brīnumpurvs, Marijas kalna purvs, Tūtes purvs.**

- 3) purvi, kurus relatīvi maz skārusi meliorācija/kūdras ieguve; kuros pēc ilgstošas susināšanas ir dabiski sācies hidroloģiskā režīma atjaunošanās process; purvos joprojām ir saglabājušās augstajiem purviem tipiskās audzes ar zemām priedēm un ar raksturīgiem koku vainagiem, vai arī atklātas platības. Tomēr hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu ieviešana ir problemātiska, jo piegulošajā teritorijā ir veikti plaši meliorācijas darbi un izveidota ierakta drenāžas sistēma, gar purva perimetru ir meliorācijas sistēmas ūdensnotekas/kontūrgrāvji. Līdz ar to meliorācijas sistēmas nosprostošana ar aizsprostiem uz ūdensnotekām/kontūrgrāvjiem gar purva malu varētu negatīvi ietekmēt šīs sistēmas funkcionēšanu un arī atstāt negatīvu ietekmi uz lauksaimniecībā izmantojamo zemi purvam piegulošajā teritorijā.

Šajā grupā ietilpst **Blauķu-Kurmju purvs.**

- 4) purvi, kurus salīdzinot ar 1) un 2) grupu visvairāk skārusi meliorācija / kūdras ieguve, attiecīgi susināšanas ietekmē dabiskā hidroloģiskā režīma izmaiņu negatīvās ietekmes izpaužas viskrasāk, lai arī ir dabiski sācies hidroloģiskā režīma atjaunošanās process. Hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu ieviešanai salīdzinoši vislielākais darbu apjoms; hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu ieviešana ir jāvērtē kritiski, balstoties uz sugu un biotopu ekspertu atzinumu par iespējam, ka teritorijas platības varētu pārveidoties par biotopa veidu 7110\* Aktīvi augstie purvi. Jāņem vērā, ka, piemēram, Bērzkalnu purva perifērijā tikko ir veikta meliorācijas sistēmas atjaunošana.

Šajā grupā ietilpst **Bērzkalnu purvs.**

Līdz ar to prioritāri dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošana būtu jāplāno 1) grupas purvos, tad dilstošā secībā seko 2); 3) un 4) grupas purvu kompleksu platības. Attiecīgi, izvērtējot teritorijas dabas vērtības – īpaši aizsargājamo sugu atradņu koncentrācijas vietas un aizsargājamo biotopu stāvokli, par prioritāti izpētei un hidroloģiskā režīma atjaunošanas plānošanai uzskatāmas 4 purvu kompleksu teritorijas - Apiņu purvs, ar hidroloģiskā režīma atjaunošanas apgabala platību ~145 ha, Baukalnu purvs, ar hidroloģiskā režīma atjaunošanas apgabala platību ~91 ha, Struņķu (Sausais) purvs, ar hidroloģiskā režīma atjaunošanas apgabala platību ~48 ha un Tavaiņu purvs, ar hidroloģiskā režīma atjaunošanas apgabala platību ~122 ha. Purvos un tiem piegulošajās teritorijās ir

nepieciešams veikt hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumus, pirms tam veicot detalizētu meliorācijas sistēmu izvērtēšanu un atjaunošanas pasākumu ietekmes modelēšanu.

Lai veicinātu un paātrinātu purva veģetācijas un funkciju atjaunošanos, ir nepieciešams veikt dambju ierīkošanu uz grāvjiem, vai teritorijās, kur tas iespējams, pilnībā aizbērt kontūrgrāvjus un/vai susinošos grāvjus.

Plānojot hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumus, bez meliorācijas grāvju ietekmes novēršanas pasākumiem, ir paredzami arī koku apauguma retināšanas vai novākšanas pasākumi teritorijās, kur susināšanas ietekmē notikusi aizaugšana ar priedi. Koku seguma samazināšanas uzdevums ir samazināt nokrišņu aizturēšanu koku vainagos un iztvaikošanu caur koku vainagiem.

Pirms hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu īstenošanas, purvu teritorijām, kur šie pasākumi tiek paredzēti, nepieciešams sagatavot detalizētus hidroloģiskā režīma atjaunošanas plānus. Šajos plānos, balstoties uz susināšanas ietekmēto platību hidroloģiskās izpētes rezultātiem, paredzams hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu kopums, to īstenošanas nosacījumi, kā arī monitorings pasākumu ietekmes novērtējumam. Monitorings jāuzsāk vismaz 2-3 gadus pirms hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu īstenošanas.

Susināšanas ietekmēto purvu perifērijā visbiežāk sastopami biotopi 91D0\* *Purvaini meži* un 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* 3. variants, kuros arī vērojama susināšanas negatīvā ietekme. Iespējams, atjaunojot hidroloģisko režīmu pēc susinošo grāvju darbības pārtraukšanas purvos, uzlabosies arī biotopa 91D0\* *Purvainie meži* platību kvalitāte purva tuvumā, bet paredzama neliela ietekme uz biotopu 9010\* *Veci vai dabiski boreāli meži* platībām, kurās konstatētas, piemēram, Hellera ķīļlapes *Anastrophyllum hellerianum*, kailās apaļlapes *Odontoschisma denudatum* un citu aizsargājamo sugu atradnes. Kopumā dabiska hidroloģiskā režīma atjaunošanas vai uzlabošanas pasākumu nepieciešamība identificēta 342 ha biotopa 91D0\* *Purvaini meži*. No šīs platības, hidroloģiskā režīma uzlabošana purvu kompleksu platībās nodrošinātu apstākļu uzlabošanu arī 270 ha biotopa 91D0\* *Purvaini meži*, bet atlikušo platību hidroloģiskā režīma uzlabošanai veido 21 biotopa 91D0\* *Purvaini meži* poligons. Kā reālu mērķi var izvirzīt hidroloģiskā režīma atjaunošanu aptuveni 150 ha šī biotopa platības.

Tāpat plānojami un veicami biotopu veidu 7160 *Minerālvietlām bagāti avoti un avotu purvi*, 7220\* *Avoti, kas izgulsnē avotkalņus* un 7230 *Kaļķaini zāļu purvi* apsaimniekošanas un atjaunošanas (krūmu apauguma novākšana, niedru pļaušana, regulāra pļaušana aizaugšanas novēršanai) pasākumi.

Apsaimniekojamas biotopu platības GNP teritorijā konstatētas netālu no Kalauzu dzirnavām (biotops 7230) un Veismaņmuižas (biotops 7160), taču turpmāk aprakstītie norādījumi attiecas arī uz gadījumiem, ja pēc DAP vai privātas iniciatīvas tiek plānota attiecīgo purvu biotopu veidu apsaimniekošana GNP teritorijā.

Niedru pļaušanu vēlams veikt augusta beigās – septembrī, nopļauto materiālu aizvācot no biotopa, lai mazinātu nevajadzīgo barības vielu daudzumu un neveidotos lieks barības vielu uzkrājums. Aizvāktās niedres iespēju robežās transportējamas pārstrādei vai, ja tas nav iespējams, sakraujamas kaudzēs ārpus biotopa teritorijas. Ikgadēja niedru pļaušana un izvākšana veicama pirmos 2 - 3 gadus, turpmāk, biotopa kvalitātes uzturēšanai, plānojam regulāra niedres pļaušana un aizvākšana (vai vismaz reizi divos – trijos gados). Līdzīgi plānojama un veicama zālaugu pļaušana un aizvākšana, ja biotopa teritorijas uzturēšanai nepieciešama regulāra veģetācijas novākšana.

Papildus Natura 2000 teritoriju monitoringam, kas sniedz datus par vispārējo biotopu stāvokli teritorijā, pirms nākamā DA plāna izstrādes jāveic atkārtota mežu un purvu biotopu inventarizācija reprezentatīvā atlases kopā, aizpildot biotopu inventarizācijas un monitoringa anketu (vismaz 5-10% biotopu platību), lai detalizēti novērtētu izmaiņas biotopu aizsardzības stāvoklī. Jāplāno arī tādu mežu un purvu teritoriju apsekošana, kas uz DA plāna izstrādes brīdi neatbilda potenciālo biotopu atlases kritērijiem, bet sasniegs tos DA plāna darbības laikā.

Platībās, kur plānota susināšanas ietekmēto purvu un meža biotopu hidroloģiskā režīma atjaunošana, monitoringa pasākumi jāparedz attiecīgo teritoriju detalizētos hidroloģiskā režīma atjaunošanas plānos, kuriem jāietver arī monitoringa metodika un praktiskie risinājumi monitoringa nodrošināšanai. Kā viens no monitoringa pasākumiem jāparedz gruntsūdens līmeņa monitorings, kas jāuzsāk vismaz 2 - 3 gadus pirms hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu veikšanas. Gruntsūdens līmeņa monitoringa punktu izvietojums jāplāno reizē ar hidroloģiskā režīma atjaunošanas pasākumu plānošanu. Ūdenslīmeņa datu ievākšanas biežumu jāpielāgo izvēlētajam mērījumu tehniskajam risinājumam, bet ne retāk kā vienu reizi 2 nedēļās.

Tāpat plānojami veģetācijas monitoringa pasākumi, kuru ierīkošanas un datu ievākšanas principi saskaņojami ar projekta "Dabas daudzveidības saglabāšana LV-LT pārrobežu reģiona mitrājos, izmantojot daudzveidīgus apsaimniekošanas pasākumus" (Interreg V-A Latvijas-Lietuvas programma 2014.-2020. gadam, LLI-306 – Open Landscape/Atvērtā ainava) ietvaros izstrādāto metodoloģiju mitrāju biotopu atjaunošanas/apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes novērtēšanai un ilgtermiņa monitoringam.

Pārējo mežu un purvu biotopu apsaimniekošanas pasākumu monitorings veicams atbilstoši attiecīgā pasākuma ietvaros veikto pasākumu specifikai, kam pasākuma īstenošanas plānā formulēti atbilstoši monitoringa pasākumi.

Ņemot vērā, ka kūdras ieguves platības Unguru purvā nomas līgums noslēgts uz laika posmu līdz 2036. gadam, DA plāna ieviešanas laikā plānojama rekultivācijas plāna sagatavošana kūdras ieguves teritorijai Unguru purvā. Rekultivācijas plāna sagatavošanā ņemami vērā sekojoši nosacījumi:

- 1) Rekultivācijas plāns būtu veidojams, balstoties uz perspektīvu, ka kūdras ieguve purva teritorijā turpinās līdz 2036. gadam - termiņam, kuru paredz spēkā esošais platības nomas līgums.
- 2) Rekultivējamās purva teritorijas atrašanās GNP ir priekšnoteikums, lai purva renaturalizācija tiktu plānota kā galvenais (lielākās platības aptverošais) rekultivācijas pasākumu veids. Citus rekultivācijas pasākumu risinājumus izvēloties tikai gadījumos, ja situācija pamatoti neļauj plānot purva ekosistēmas renaturalizācijas pasākumus.
- 3) Lai nodrošinātu purvu vai pārmitru mežu ekosistēmām atbilstošu hidroloģisko režīmu, pirmkārt būtu jāplāno meliorācijas sistēmu likvidēšana/darbības pārtraukšana (prioritāri grāvju sistēmu aizbēršana vai dambju ierīkošana uz grāvjiem) platībās, kur to darbības saglabāšana nav saistīta ar kūdras ieguvei nepieciešamo ūdens līmeņa pazemināšanu (paredzot, ka kūdras ieguve platībā pārtraucama 2036. gadā vai ātrāk).
- 4) Ja situācijas apstākļi nosaka nepieciešamību plānot meža platību veidošanu – plānojama dabiskiem hidroloģiskajiem apstākļiem atbilstošu (bez meliorācijas/nosusināšanas) meža platību veidošana, kas ilgākā laika posmā var attīstīties par pārmitrām meža dzīvotnēm/ekosistēmām.
- 5) Platībās, kur, pēc vispusīga izvērtējuma, ir pamatota ūdenstilpju ierīkošana, rekultivācijas ietvaros šis pasākums plānojams tā, lai novērstu vai maksimāli samazinātu zemas pH vērtības, ar humīnvielām piesātināto ūdeņu noplūdi Ungura ezerā.
- 6) Rekultivācijas plāna sagatavošanas ietvaros veicama hidroloģiskā režīma izmaiņu (gruntsūdeņu līmenis, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu plūsmas) modelēšana pašreizējai situācijai - gan kūdras ieguves teritorijai, gan pieguļošajām platībām, un hidroloģijas situācijas izmaiņu modelēšana turpinot kūdras ieguvi (ar 5 gadu intervālu + situācijas modelis 2036. gadam). Tāpat ir jāveic hidroloģiskā režīma modelēšana scenārijam pēc rekultivācijas pasākumu realizācijas – dažādu pasākumu platību savstarpējās saskaņotības novērtējumam.
- 7) Rekultivācijas plānā jāparedz pasākumi ar kūdras ieguves turpināšanu (līdz 2036. gadam) saistīto ietekmju mazināšanai uz Ungura ezeru un kūdras ieguves teritorijai pieguļošajām aizsargājamu mežu un purvu biotopu platībām.
- 8) Rekultivācijas pasākumu uzsākšana būtu jāplāno arī laika posmam līdz 2036. gadam – platībām, kur plānota kūdras ieguves pārtraukšana. Iespēju robežās rekultivācijas pasākumi jau līdz 2036.



gadam plānojami platībās, kas samazinātu kūdras ieguves negatīvo ietekmi uz Ungura ezeru un kūdras ieguves teritorijai pieguļošajām aizsargājamo purvu biotopu platībām.

- 9) Rekultivācijas plānā jāietver arī monitoringa plāna (monitoringa metodikas apraksts, monitoringa vietu/lokāciju/punktu plānojums) sagatavošana:
- hidroloģiskā režīma (gruntsūdens līmeņa) izmaiņas kūdras ieguves teritorijai pieguļošajās platībās (noteikti aizsargājamās purvu biotopos!),
  - hidroloģiskā režīma izmaiņas kūdras ieguves teritorijās, kur plānoti rekultivācijas pasākumi – purva renaturalizācija un mežaudžu attīstība,
  - veģetācijas monitorings kūdras ieguves teritorijai pieguļošajās aizsargājamo purvu biotopu platībās,
  - veģetācijas attīstības monitorings rekultivācijas plānā paredzētajās purva renaturalizācijas un mežaudžu attīstības platībās,
  - koku seguma attīstība (koku vainagu segums un koku augstums) kūdras ieguves platībai pieguļošo aizsargājamo purvu biotopu platībās (izmantojot attālās izpētes datus – datu analīze ar 10 gadu intervālu),
  - Ungura ezerā no kūdras ieguves platības ieplūstošo ūdeņu monitorings (daudzums pastāvīgi, fizikālķīmiskie parametri – vismaz krāsainība un pH vērtība, periodiski – vismaz 4x gadā aptverot gan mazūdens periodu, gan palielinātas noplūdes sezonu (atbilstoši saldūdeņu biotopu jomas eksperta formulētajiem nosacījumiem)).

Monitoringa pasākumu telpiskā/lokāciju plāna sagatavošanai jāņem vērā hidroloģiskā režīma izmaiņu modelēšanas rezultāti.

Lai nodrošinātu GNP teritorijai pieguļošo dabas un kultūras vērtību pilnīgāku aizsardzību, tiek izvirzīts priekšlikums GNP robežas paplašināšanai. Pēc konsultācijām ar DAP un plāna izstrādē iesaistītajiem ekspertiem, plāna izstrādātāji rekomendē GNP teritorijai pievienot veirākas teritorijas:

1) Gaujas ielejas turpinājumu uz rietumiem no autoceļa A3 Inčukalns—Valmiera—Igaunijas robeža (Valka) (kopējā platība 126,7 ha). Teritorijas pievienošana GNP ļaus paplašināt mazietekmētu mežu platības Gaujas ielejā, kā arī aizsargāt teritorijā esošos atsegumus un alas; visā paplašinājuma teritorijā funkcionālais zonējums paredz dabas lieguma zonu.

2) Dabas liegumu "Melturu sils" un tam pieguļošās teritorijas (kopējā platība 891,5 ha, t.sk. 328 ha dabas lieguma zona, 563,5 ha ainavu aizsardzības zona). GNP paplašinājums ļaus kompleksi apsaimniekot Pērļupes un tās pieteku baseinu, kurā atrodas ES nozīmes zālāju biotopi un kas nodrošina Pērļupes ūdens kvalitātes saglabāšanos. Valsts mežu masīvs starp Pērļupi un autoceļu V317 ietver lielākas platības ar sausiem priežu mežiem, kuru platības GNP teritorijā var nebūt pietiekamas, lai nodrošinātu dzīvotnes specifiskām, no šāda tipa mežiem atkarīgām sugām (piemēram, meža silpurenei).

3) Dabas liegumu "Zušu-Staiņu sēravoti" un tam pieguļošās platības ar ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu kompleksi (kopējā platība 108,9 ha, t.sk. 53 ha dabas lieguma zona, 55,9 ha ainavu aizsardzības zona). Teritorijas iekļaušana GNP turpmāk nodrošinās kopīgu aizsardzības pasākumu plānošanu avotu un avoksnāju biotopiem un tajos esošajām aizsargājamajām sugām; pieguļošajā teritorijā esošo zālāju apsaimniekošanai būs iespējams piesaistīt uz Natura 2000 teritorijām mērķētu pasākumu resursus, tādējādi nodrošinot daudzveidīgu dabas vērtību aizsardzību paplašinājuma teritorijā.

4) Līgatnes upes un Ratnieku upes posmus un tiem pieguļošās teritorijas starp autoceļiem P32 Augšlīgatne—Skrīveri un A2 Rīga—Sigulda—Igaunijas robeža (Veclaicene) (kopējā platība 283,6 ha, t.sk. 91,6 ha dabas lieguma zona, 168,1 ha ainavu aizsardzības zona, 23,9 ha neitrālā zona). Teritorijā atrodas nozīmīgas platības ar avotu un avoksnāju biotopiem, kā arī Līgatnes upes ieleja un kultūrvēsturiski nozīmīgs objekts – Visendorfa kanāls, tā ir perspektīva vieta dabas tūrisma slodzes novirzīšanai no jutīgākām Līgatnes ielejas daļām.

GNP teritorijā būtiskāko negatīvo ietekmi uz īpaši aizsargājamajiem biotopiem un sugām rada vairākas agresīvas svešzemju augu sugas: Sosnovska latvāņa *Heracleum sosnowskii*, puķu sprigane *Impatiens glandulifera* Kanādas zeltgalvīte *Solidago canadensis*, daudzlapu lupīna *Lupinus polyphyllos*. Šo sugu iznīcināšana ir prioritāra visā GNP teritorijā. Nozīmīgi ir nepieļaut to ienākšanu un izplatību ES nozīmes biotopos, kur šīs sugas uzreiz jāiznīcina, izmantojot labāko zināmo paņēmienu, kas neapdraud ES biotopa saglabāšanu un /vai ĪA sugas. Priekšroka dodama mehāniskai iznīcināšanai vienlaicīgi iespējami lielākā platībā, bet tādā veidā, kas iespējami maz bojā zemsedzi. Izvērtējot ieguvumus un zaudējumus ES nozīmes biotopu aizsardzībā pieļaujama zinātniski pamatota citu agresīvāku metožu lietošana (piemēram: specifisku šo sugu kaitēkļu izmantošana, ķīmiskās metodes, ja to neaizliedz normatīvie akti). Metodes izvēlei jāatbilst labākajai zināmajai informācijai par konkrētās sugas morfoloģiju un ekoloģiju, un jāturpinās tik ilgi līdz suga pilnībā ir izskausta.

Informācija par plānojamo apsaimniekošanas pasākumu platību izvietojumu pieejama Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna projektā.

#### **Gatis Eriņš**

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts

Eksperta sertifikāta Nr. 079, izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, eksperts tiesīgs sniegt atzinumus par biotopu grupām: purvi, meži un virsāji (derīgs līdz 15.11.2026.), tekoši saldūdeņi un stāvoši saldūdeņi (derīgs līdz 09.03.2027.).

Tālr. 26554613, [gatis@environment.lv](mailto:gatis@environment.lv)

***Atzinums sagatavots uz 30 lpp.***

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

### ***Izmantotie informācijas avoti, metodikas, normatīvie akti un literatūra***

1. SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2022. Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāns. (projekts);
2. Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāns. 2004. Sigulda, Gaujas Nacionālais parks, 122 lpp.;
3. Sudas-Zviedru purva apsaimniekošanas plāns Gaujas Nacionālajā parkā. 2015. Rīga, Latvijas Universitāte, 151 lpp.;
4. Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS. Pieejams <https://ozols.gov.lv/ozols>;
5. Dabas datu novērojumu portāls „Dabasdati”. Pieejams <http://www.dabasdati.lv/>;
6. Prioritāro rīcību programma Natura 2000 tīklam Latvijā 2021–2027
7. Natura 2000 nacionālajā aizsardzības un apsaimniekošanas programmā laika posmam no 2018. līdz 2030. gadam
8. Auniņš A (red.). 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Rīga. 320 lpp.;
9. Ek T., Suško U., Auziņš R. 2002. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. Metodika. Metodika dabisko un potenciālo dabisko meža biotopu noteikšanai. VMD. Rīga. 76 lpp  
Ikauniece S. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums. Meži. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 167 lpp.;
10. Kabucis I (red.). Latvijas biotopi, Klasifikators. Latvijas Dabas fonds. Rīga. 96 lpp.;
11. Pakalne M., Āboliņa A., Čakare I., Opmanis A., Lācis A., 2002. Eiropas nozīmes un Latvijas aizsargājamie biotopi Gaujas nacionālajā parkā. Projekta atskaite. Rīga;
12. Pakalne M., Čakare I., 2000. Aizsargājamie purvi Gaujas Nacionālajā parkā. Sigulda, GNP, 51 lpp.;
13. Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas Nacionālajā parkā. Sigulda, Gaujas Nacionālā parka administrācija, 225 lpp;
14. Priede A. (red.). 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4. sējums. Purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 207 lpp.;
15. Rendenieks Z., Nikodemus, O., 2012. Spatial Patterns of the Old Stands in the North Vidzeme Biosphere Reserve. Baltic Forestry. 18. 178-186.;
16. Siitonen, J., 2001. Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: Fennoscandian boreal forests as an example. Ecological Bulletins 49:11-41;
17. Ylisirniö A. L., Mönkkönen M., Hallikainen V., Ranta-Maunus T., Kouki J., 2016. Woodland key habitats in preserving polypore diversity in boreal forests: effects of patch size, stand structure and microclimate. For Ecol Manage. 373:138–48.;
18. Ministru kabineta 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”;
19. Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;
20. Projekta LIFE, 2019. “EcosystemServices” materiāli;
21. [www.melioracija.lv](http://www.melioracija.lv)
22. <https://kartes.lgia.gov.lv/karte>
23. [www.lvmgeo.lv/kartes](http://www.lvmgeo.lv/kartes)
24. [www.daba.gov.lv](http://www.daba.gov.lv)

**Pasūtītājs:**

SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment"

Reģistrācijas numurs: 40003374818

Adrese: Rīga, Vīlandes iela 3 - 6, LV-1010

**Izpildītājs:**

Dabas eksperts Rolands Moisejevs (Sertifikāts Nr. 110)

Eksperts ir tiesīgs sniegt atzinumus  
par sugu grupu „Ķērpji”

**ĶĒRPJU EKSPERTA ATZINUMS PAR ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀM ĶĒRPJU SUGĀM GAUJAS  
NACIONĀLĀ PARKA TERITOIJĀ**

*Eksperta atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 925 (30.09.2010.)*

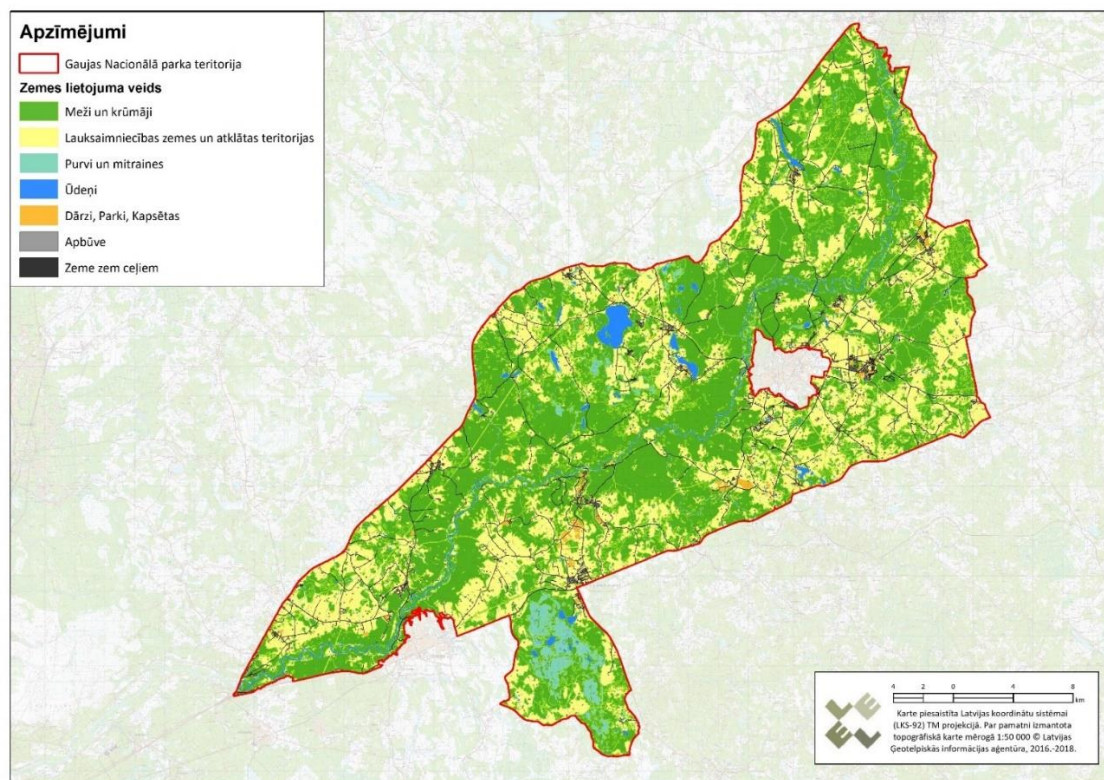
*„Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās  
prasības” ietvertajām prasībām.*

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

**Ķērpji**

**Pētāmā teritorija:**

Gaujas Nacionālais parks (1.attēls)



**1. attēls. Gaujas Nacionālā parka teritorija, un zemes izmantošanas veidi GNP**



### ***Atzinuma sniegšanas mērķis:***

Īpaši aizsargājamu un retu ķērpju izvērtējums Gaujas Nacionālajā parkā dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām.

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

Gaujas nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija. GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām") kā C kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Gaujas nacionālā parka likumā noteiktas piecas funkcionālās zonas:

- 1) dabas rezervāta (stingrā režīma) zona;
- 2) dabas lieguma zona;
- 3) ainavu aizsardzības zona;
- 4) kultūrvēsturiskā zona;
- 5) neitrālā zona.

### ***Īss piegulošās teritorijas raksturojums***

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvalņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

### ***Apsekošanas laikā izmantotās metodes***

Pētāmā teritorijas apsekošana, ķērpju paraugu ievākšana un to noteikšana laboratorijas apstākļos. Teritorijas apsekošanai tika pielietota randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu. Apsektie parauglaukumi tika izvēlēti balstoties uz zinātnisko literatūru par īpaši aizsargājamo sugu ekoloģiskām prasībām, tādā veidā, lai apsekošanas laikā konstatētu pēc iespējas vairāk īpaši aizsargājamo sugu skaitu, un identificētu īpaši vērtīgas vietas īpaši aizsargājamo ķērpju saglabāšanai. GNP teritorija tika apsekota 2020. un 2021. gada vasaras sezonās (maijs – augusts), tika apmeklēti dažādi ķērpjiem piemēroti biotopu veidi: meža biotopi, alejas un parki, upju straujtes, alas un atsegumi, utt. Lauku darbi ietvēra arī iepriekš zināmo atradņu apsekošanu (aptuveni 90 ĪA sugu atradnes), kā arī GNP jaunu ĪA ķērpju populāciju meklēšanu.

Ķērpju sugu noteikšanā tika izmantotas standartizētas ķērpju noteikšanas metodes, reģionam atbilstoši noteicēji un personīgā pieredze (Smith et al. 2009).

Tika piefiksētas un uzskaitītas visas īpaši aizsargājamo ķērpju sugas, kas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā Grāmatā (LSG), MK Noteikumos Nr. 396 (2000. gada 14. novembris) un MK Noteikumos Nr. 940 (2012. gada 18. decembris)).

Sugu atradņu koordinātu fiksēšanai un ģeogrāfiskai piesaistei tika izmantota globālās pozicionēšanas sistēmas (GPS) ierīce Trimble TDC100. Ar GPS iegūtie lauka pētījumu dati tika konvertēti par \*.shp formāta punktveida failiem un attēloti vides datu kartē. Ģeotelpisko datu tematiskie slāņi un karšu veidošana tika veikta LKS-92 koordinātu sistēmā. Ķērpju sugu atradņu vietu karti skatīt 2.pielikumā.

Dati par GNP teritorijā sastopamajām reto un aizsargājamo ķērpju sugām apkopoti, balstoties uz šādiem informācijas avotiem:

- DDPS "OZOLS";
- 2005. gadā izstrādātais GNP DA plāns;
- Interneta portālā Dabasdati.lv pieejamo informāciju par ķērpju sugu atradnēm;
- Daugavpils Universitātes un Latvijas Universitātes ķērpju herbārija kolekciju datiem;
- Datiem, kas tika iegūti, apsekojot GNP teritoriju, plāna izstrādes laikā.

Apkopojot vēsturisko zinātnisko literatūru par GNP teritorijā zināmajām ķērpju sugām, tika atrasta informācija par 42 ķērpju sugām, kurām ir aizsardzības statuss.

2020. un 2021. gada vasaras sezonās (maijs – augusts) tika apmeklēti dažādi ķērpjiem piemēroti biotopu veidi: meža biotopi, alejas un parki, upju straujtes, alas un atsegumi, utt. Lauku darbi ietvēra arī iepriekš zināmo atradņu apsekošanu (aptuveni 90 ĪA sugu atradnes), kā arī GNP jaunu ĪA ķērpju populāciju meklēšanu.

Retu un īpaši aizsargājamu sugu meklēšanai tika pieaicināti 2 ārzemju lihenologi – Alexander Yatsyna (Baltkrievija), Polina Degtjarenko (Igaunija). GNP teritorijas apsekošanas laikā 3 lihenologu apsekošanas rezultāti - 60 ķērpju sugas, un 9 ķērpjiem radniecīgas nelihenizētas sēņu sugas, kas iepriekš netika reģistrētas GNP teritorijā. No tām 10 sugas ir jaunas Latvijai (Yatsyna et al. 2021).

***Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikroreljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu (arī informāciju par teritorijas vēsturisko apsaimniekošanu, ja tāda zināma), norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru***

Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā-GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātājā dabas aizsardzības plānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha. Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valstsreģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši LĢIA informācijai meži un krūmāja aizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Ūdens objekti – 2685 ha (3 %), purvi un mitraines 1925 ha (2%), apbūves teritorijas 1075 (1.2 %), dārzi, parki un kapsētas 933 ha (1%) un zeme zem ceļiem 652 ha (0.71%).

ES nozīmes aizsargājамie biotopi sastopami gandrīz 20 % GNP teritorijas, jeb 18285 ha. No tiem lielāko daļu veido meža biotopi 11936,46, jeb 65,3% no visu ES nozīmes biotopu platības GNP. Visbiežāk apsekojumos konstatēts meža biotopu veids 9010\* Veci vai dabiskiboreāli meži, kas biotopu novērtējuma anketās atzīmēts nedaudz vairāk nekā pusē gadījumu. Pārējie biežāk pārstāvētie aizsargājamo meža biotopu veidi ir 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži, 9180\* Nogāžu un gravu meži un 91D0\* Purvaini meži. Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 800 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības–405 ha.

Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 3645 ha, kas ir 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības. Lielākās platības aizņem biotops 7110\* Aktīvi augstie purvi. GNP teritorijā konstatēti kopumā deviņi dažādi ES nozīmes aizsargājамie zālāju biotopi. Vislielākajās platībās GNP konstatēts biotops 6270\* Sugām bagātas pļavas un ganības (355,6 ha). Tas sastopams gan upju ielejās, gan citviet ārpus upju ielejām, kur biotops attīstījies ilggadīgajos zālajos, dabiskojoties. GNP nozīmīgākā ūdenstece ir Gaujas upe. Tās kopējais garums ir 452 km, GNP teritorijā–aptuveni 96,8km. Gaujasupes baseina

platība Latvijas teritorijā ir 7920 km<sup>2</sup> (kopējāplatība-9080 km<sup>2</sup>). Parka teritorijāatrodas aptuveni 90 ūdenstilpes-ezeri, dzirnavezeri, atteku ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha). Sīkāks teritorijas apraksts – dabas aizsardzības plāna 1. nodaļā (Aizsargājamās teritorijas apraksts).

***Aizsargājamās teritorijas atrašanās vieta un administratīvais iedalījums:***

Cēsu novads (63137,6 ha; 68,8%), Siguldas novads (18431,6 ha; 20,1%), Valmieras novads(10148,9 ha; 11,1%), Saulkrastu novads (68,7ha; 0,1%).

***Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikroreljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu***

Īpaši aizsargājamie biotopi aizņem 18285 ha jeb gandrīz 20 % no GNP teritorijas. Lielākās aizsargājamo biotopu platības (ap 13 % no GNP platības un 65% no kopējās aizsargājamo biotopu platības GNP) aizņem dažādi aizsargājami mežu biotopi. Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības.

GNP sastopamie ES nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi atspoguļoti 1. tabulā.

**1. Tabula. GNP teritorija sastopami ES nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi.**

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| 3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām                   |
| 3140 Ezeri ar mieturalģu augāju                                              |
| 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju                 |
| 3160 Distrofi ezeri                                                          |
| 3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi                                  |
| <b>Zālāju biotopi</b>                                                        |
| 6120* Smiltāju zālāji                                                        |
| 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs                                          |
| 6230* Vilkakūlas zālāji (tukšaiņu zālāji)                                    |
| 6270* Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas                                |
| 6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs                              |
| 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes                                        |
| 6450 Palieņu zālāji                                                          |
| 6510 Mēreni mitras pļavas                                                    |
| 6530* Parkveida pļavas un ganības                                            |
| <b>Purvu biotopi</b>                                                         |
| 7110* Aktīvi augstie purvi                                                   |
| 7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās |



|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| 7140 Pārejas purvi un slīkšņas                           |
| 7160 Minerālvielām bagāti avoti un avotu purvi           |
| 7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalņus                     |
| 7230 Kalķaini zāļu purvi                                 |
| <b><i>Iežu atsegumu un alu biotopi</i></b>               |
| 8210 Karbonātisku pamatiežu atsegumi                     |
| 8220 Smilšakmens atsegumi                                |
| 8310 Netraucētas alas                                    |
| <b><i>Mežu biotopi</i></b>                               |
| 9010* Veci vai dabiski boreāli meži                      |
| 9020* Veci jaukti platlapju meži                         |
| 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži                        |
| 9080* Stagnāju meži                                      |
| 9160 Ozolu meži (ozolu, liepu un skābaržu meži)          |
| 9180* Nogāžu un gravu meži                               |
| 91D0* Purvaini meži                                      |
| 91E0* Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži) |
| 91F0 Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm        |

Saldūdeņu biotopi veido neatņemamu GNP ainavas un ekoloģiskās struktūras sastāvdaļu. Kopumā stāvošo un tekošo saldūdeņu biotopi aizņem gandrīz 1870 ha jeb 10 % no kopējās aizsargājamo biotopu platības.

Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 800 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības – 405 ha.

Ļoti nozīmīga biotopu grupa, kas veido ievērojamu daļu no šo biotopu kopējās platības Latvijā, ir alu un iežu atsegumu biotopi. GNP ir konstatēti visi trīs Latvijā sastopamo iežu atsegumu biotopu veidi, atsevišķu atsegumu kopskaits pārsniedz 1700, tāpat nacionālajā parkā šobrīd apzinātas vairāk nekā 288 alas.

GNP izvietots, dabas apstākļu un ģeomorfoloģiskā ziņā, atšķirīgos fizioģeogrāfiskos apvidos vai to daļās:

- 1) Vidzemes augstienes Mežoles pauguraines ziemeļu daļā,
- 2) Idumejas augstienes Gaujas senlejā, Limbažu viļņotā līdzenuma dienvidos;
- 3) Augstrozes (Dauguļu-Raiskuma pēc Āboltiņš, 1971) paugurvalņa centrālajā un dienvidu daļā;
- 4) Gaujas ielejai pieguļošajā Ziemeļvidzemes zemienes Burtnieka līdzenuma dienvidos;
- 5) Trikātas pacēluma dienvidrietumu daļā, kā arī Viduslatvijas zemienes Madlienes nolaidenuma ziemeļu stūrī, ietverot pavisam nelielu Ropažu līdzenuma ziemeļu daļu;

Ģeogrāfiskā ainava, virsmas topogrāfija un ģeoloģiskā uzbūve GNP teritorijā raksturojas ar lielu daudzveidību un zemes virsmas augstums mainās no 7,5 m v.j.l. Gaujas lejtecē līdz 181 m v.j.l. Bērzu kroga dienvidrietumu daļā, GNP vidējais reljefa augstums ir 77 m v.j.l.

GNP teritorija raksturojas ar Latvijā plašāko un daudzveidīgāko ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko objektu skaitu, kas ietver devona nogulumiežus, kas ir Latvijā pazīstamākie nogulumieži, un kvartāra nogulumus. GNP atrodas 61 ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais piemineklis.

### ***Citas nozīmīgas dabas vērtības***

GNP teritorijā ir 5 ar MK 2005. gada 22. novembra noteikumiem Nr. 88 „Noteikumi par aizsargājamām alejām” noteiktas aizsargājamās alejas, 4 ar MK 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 131 „Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskiem stādījumiem” noteikti aizsargājamie dendroloģiskie stādījumi un 532 valsts vai vietējas nozīmes dižkoki.

GNP ietver vienu no unikālajām Latvijas ainavām – Gaujas senieleju; nozīmīgas ainaviskās un ekoloģiskās vērtības saistītas gan ar to, gan ar Gaujas pieteku ielejām, savukārt, ārpus ielejām atrodami daudzveidīgi Latvijas ainavu tipi.

Ainaviskās vērtības papildina GNP raksturīgais kultūrvēsturiskais mantojums – muižu apbūve un apstādījumi, pilskalni un senkapi, arī unikāli objekti kā Āraišu ezerpils, Turaīdas muzejrezervāts un Līgatnes papīrfabrikas ciemats. Teritorijā atrodas 173 valsts aizsardzībā esoši kultūras pieminekļi.

Informācija par citu organismu grupu īpaši aizsargājamām un retām sugām meklējama GNP dabas aizsardzības plāna izstrādē piesaistīto ekspertu atzinumos.

### ***Ķērpji Gaujas Nacionālajā parkā***

GNP var uzskatīt par vienu no nozīmīgākajām Latvijas ĪADT ķērpju aizsardzībai un to izpētei. GNP teritorijas ķērpju biota ir tikusi pētīta kopš 19. gs. vidus, kas padara šo teritoriju par unikālu no zinātniskā viedokļa. Par GNP ķērpju biotas izpētes pionieriem ir uzskatāmi Karls Heigels, Karls Millers un Karls Lukass, kas bija Rīgas dabaspētnieku biedrības biedri. Ķērpju materiālu no pašreizējās GNP teritorijas ekspedīciju laikā vāca slavenie lihenologi *Andreas Bruttan* un *Konstantin Merežkovskij* (Bruttan, 1863; 1869; Мережковский, 1913). Viena no 19.gs reģistrētām ķērpju atradnēm ir saglabājusies līdz mūsdienām (*Collema flaccidum* pie Āraišu pilsdrupām).

20. gs. divdesmitajos gados Gaujas ielejas sastopamo smilšakmens ķērpju biotas izpētē aktīvi iesaistījās briologs Nikolajs Malta. Savos darbos N. Malta ir pieminējis 36 ķērpju sugas, kas tikušas konstatētas uz smilšakmens atsegumiem.

Sākot ar 20. gs otro pusi, GNP ķērpju izpētē aktīvi iesaistījās LU Botānikas un ekoloģijas katedras pētnieki A. Piterāns, Anna Žeiviniece, Irēna Berga u.c. Atsevišķas zinātniskās publikācijas LU pētnieki ir veltījuši tieši GNP ķērpju biotai, uzsvaru liekot uz retajām ķērpju sugām (Piterāns un Pokule, 1975; Piterāns un Leimane, 1987). Daiga Leimane savā diplomdarbā ir pieminējusi 191 ķērpju sugu, kuras ir konstatējusi GNP teritorijā. Vēlāk zviedru lihenologi *Rickard Sundin* un *Goran Thor* publicē zinātnisku publikāciju par jaunām un interesantām ķērpju sugām, ko ir ievākuši Latvijas teritorijā, tai skaitā GNP (Sundin & Thor, 1990).

2005. gadā Cēsīs norisinājās tradicionālais Baltijas Mikologu un Lihenologu simpozijs, kura laikā pētnieki apsekoja vairākas vietas GNP teritorijā. Iegūtie dati par sugu atradnēm tika publicēti 2006. gadā (Motiejūnaitē et al., 2006). Publikācijā autori piemin 57 ķērpju un lihenofilo sēņu sugas, no kurām 27 sugas ir jaunas Latvijai (21 ķērpju suga, 5 lihenofilo sēņu sugas un viena saprofītiska sēņu suga), kā arī 9 ķērpju sugas, kuras ir iekļautas Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstos.

2007. gadā tika izdots apkopojums par GNP teritorijas bioloģisko daudzveidību (Pilāts 2007). Veicot pieejamās zinātniskās literatūras un Latvijā lielāko ķērpju herbāriju kolekciju analīzi, Alfons Piterāns publicē apkopojumu par GNP ķērpju biotu, kur tiek pieminētas 240 ķērpju sugas (Pilāts (red.), 2007). No Latvijas 34 ķērpju sugām, kas iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā, GNP konstatētas 19 sugas, kā arī 32 ķērpju sugas, kas iekļautas Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

### ***Ķērpju sociālekonomiskā vērtība GNP***

GNP konstatētajām ķērpju sugām ir augsta estētiskā un pētnieciskās izziņas vērtība – sastopamās retās un aizsargājamās sugas ir gan tautas medicīnā lietojamas sugas (piemēram, Islandes ķērpis *Cetraria islandica* (L.) Ach., kuru izmanto tēju pagatavošanā), gan arī citādi interesi piesaistošas sugas. Ņemot vērā GNP tūrisma infrastruktūru un augstu apmeklētību, teritorijai ir augsta prioritāte informatīvo materiālu (informācijas stendi) ierīkošanai, kas kalpos kā sabiedrības izglītojoši informatīvie materiāli par retām ķērpju sugām.

### ***Īpaši aizsargājamās ķērpju ietekmējošie faktori GNP***

Pēc teritorijas apsekošanas tika identificēti sekojoši potenciālie ĪA ķērpju populācijas negatīvi ietekmējošie faktori (detalizētu informāciju par katru ĪA sugu ietekmējošiem faktoriem un potenciāliem apdraudējumiem skat. 2. Pielikumā):

### Tūrisms

Potenciāli, ilgtermiņā, negatīvi ietekmēs<sup>1</sup> ķērpju sugu populācijas, kas aug uz smilšakmens atsegumiem (piemēram: Melnā cistokoleja *Cystocoleus ebeneus*, Dzīslainā peltigera *Peltigera venosa*, Maisveida solorīna (*Solorina sacata*)utt.), utt.). Teritorijas apsekošanas laikā tika konstatēts, ka daudzos gadījumos izbūvētā infrastruktūra gar smilšakmens atsegumiem veicina atsegumu virsmas bojāšanu no tūristu puses.

### Dabiskā sukcesija

Atsegumu dabiskā sukcesija nākotnē potenciāli var negatīvi ietekmēt vairāku ĪA ķērpju sugu populāciju stāvokli. Piemēram, Maisveida solorīna (*Solorina sacata*) GNP teritorijā ir atrodama lokāli, uz vienas substrāta vienības (lodīšu smilšakmens atsegums Roču rezervātā). Pašlaik sugas populācijas stāvoklis tiek vērtēts kā labs, bet ir augsts risks ka dabiskās sukcesijas procesā substrāts kļūs nepiemērots šai sugai.

### Gaisa piesārņojums

Gaisa piesārņojums pašlaik ietekmē, kā arī nākotnē negatīvi ietekmēs ķērpju sugas, kas ir saistītas ar alejām, kurās aug platlapju koki. Teritorijas apsekošanas laikā tika konstatēts, ka liela daļa no ceļiem GNP teritorijā, gar kurām izvietojas vecas alejas, nav noklātas ar cietu segumu. Ņemot vērā samērā intensīvu satiksmi uz grants ceļiem, automobiļu kustība izraisa putekļu nosēšanos uz kokiem, kas aug gar šiem ceļiem. Grants putekļi uz koku mizas izraisa koku mizas pH izmaiņas uz sārmainu, kas veicina daudzu ĪA ķērpju (piemēram: Brūngalvainā henotēka (*Chaenotheca phaeocephala*), Ādainā parmēlija (*Parmelina tiliacea*), Skleroforas (*Sclerophora pallida*), utt.) esošu un potenciālu dzīvotņu degradāciju.

### Mežsaimniecība

Pašlaik spēkā esošie GNP IAIN nosaka, ka pirms mežsaimniecības darbiem ir jāizstrādā MAP, kas viennozīmīgi mazina nepārdomātas mežsaimniecības negatīvu ietekmi uz daudzām ĪA ķērpju sugu populācijām. Neskatoties uz to, apsekojot GNP teritoriju, tika konstatēts, ka daudzos gadījumos, mežaudzēs tiek vākta arī mirusī koksne, kas viennozīmīgi negatīvi ietekmē daudzu epiksīlo ķērpju populācijas (piemēram: Parazītiskā kladonija (*Cladonia parasitica*), Zaļganā henotēka (*Chaenotheca chlorella*).

### **Īpaši aizsargājamo ķērpju sugu apzināšanas rezultāti GNP teritorijā:**

Teritorijas apsekošanas laikā tika konstatēta 35 ĪA ķērpju sugas, no kurām 8 ĪA ķērpju sugas iepriekš netika pieminētas zinātniskajā literatūrā attiecībā uz GNP: (*Arthonia leucopellaea* (Ach.) Almq.), Apsarmotā kalīcija (*Calicium adspersum* Pers.), Asinssārtais mikoblasts (*Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norman) Skleroforas (*Sclerophora coniophaea* (Norman) J.Mattsson & Middelb., *Sclerophora farinacea* (Chevall.) Chevall.), Lodveida sferofora (*Sphaerophorus globosus* (Huds.) Vain.), Blīvais



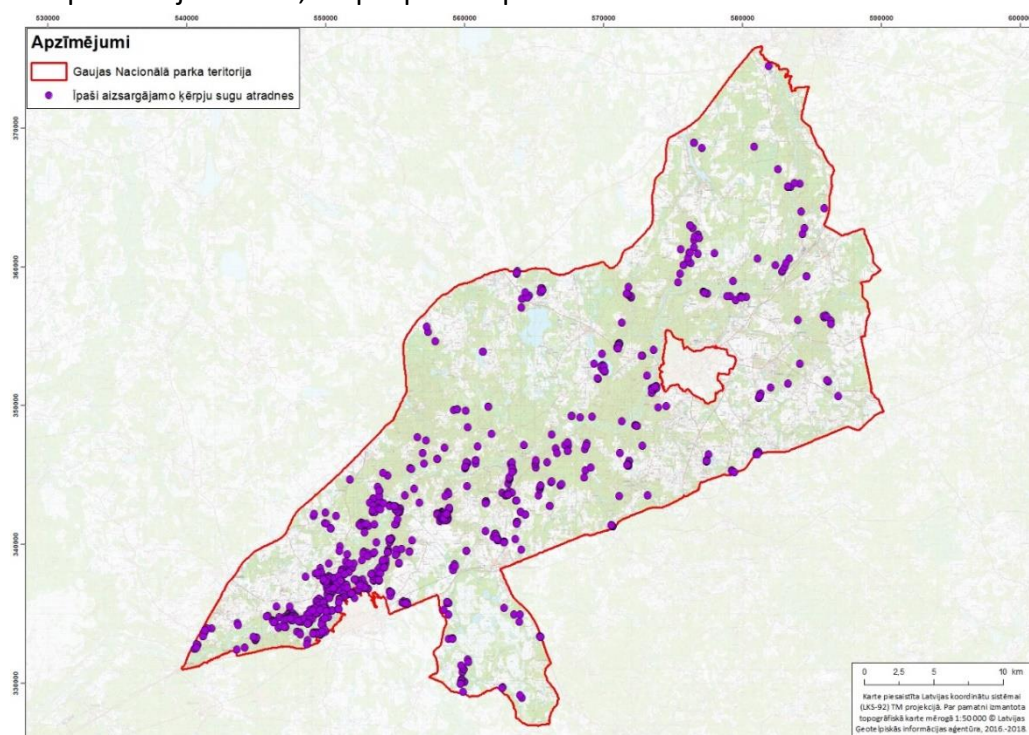
stereokaulons *Stereocaulon condensatum* Hoffm., Daudzlapu umbilikārija *Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg.

Veicot datu apkopošanu no interneta portāla Dabasdati.lv, DDPS "OZOLS, Daugavpils Universitātes un Latvijas Universitātes ķērpju herbārija kolekcijām, kā arī veicot lauka apsekojumus GNP teritorijā, tika secināts, ka kopējais zināmo īpaši aizsargājamo ķērpju sugu skaits GNP sasniedz 51 sugu (2.attēls), no kurām:

- Divdesmit deviņu (29) sugu aizsardzībai var būt veidojami mikroliegumi;
- Četrdesmit deviņas (49) sugas iekļautas Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā;
- Divdesmit viena (22) no GNP sastopamajām ķērpju sugām iekļautas Latvijas Sarkanajā Grāmatā;
- Viena suga, Lodveida sferofora *Sphaerophorus globosus*, kas iepriekš tika uzskatīta par izmirušu Latvijas teritorijā;
- piecas (5) sugas ir iekļautas Biotopu direktīvas V pielikumā Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.

Lielākā daļa no GNP teritorijā konstatējam ķērpju sugu atradnēm ir atrodamas teritorijās, kurās tiek nodrošināts īpaši aizsargājamām ķērpju sugām piemērots aizsardzības režīms.

Informācija par ES nozīmes īpaši aizsargājamām ķērpju sugām ir apkopota 1. Pielikumā tabulā. Detalizēta informācija par īpaši aizsargājamām ķērpju sugām, to sastopamību un apdraudējumi GNP, ir apkopota 2. pielikumā.



**2.attēls. Īpaši aizsargājamo ķērpju sugu izvietojums Gaujas Nacionālajā parkā.  
Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatētām īpaši  
aizsargājamām ķērpju sugām, to stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo  
teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.**

Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plānā piedāvātais zonējums un paredzamie teritorijas individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi nodrošinās optimālus/labvēlīgus aizsardzības pasākumus lielākajai daļai no teritorijā konstatēto īpaši aizsargājamo ķērpju sugām. Plāna izstrādē tika ņemti vērā īpaši aizsargājamās ķērpju ietekmējošie faktori GNP teritorijā, un DA plāna gala redakcija ietver nepieciešamo pasākumu kopu šo ietekmējošo faktoru negatīvas ietekmes mazināšanai uz ĪA ķērpju sugu populācijām.

Dabas aizsardzības plānā ir paredzētie īpašie pasākumi, kas ir vērsti uz konkrētu īpaši aizsargājamo ķērpju sugu (Daudzlapu umbilikārijai *Umbilicaria polyphylla*, Maisveida solorīna *Solorina saccata*) aizsardzību ir nepieciešami minēto sugu populāciju saglabāšanai ilgtermiņā. DA plānā integrētie pasākumi kuru mērķis ir putekļu piesārņojuma mazināšana gar alejām ir ļoti svarīgi atsevišķu īpaši aizsargājamo ķērpju sugu (piem., brūngalvainā henotēka *Chaenotheca phaeocephala*, kausveida pleurostikta *Pleurosticta acetabulum*, bālā sklerofora *Sclerophora pallida*, utt.) populāciju uzturēšanai GNP teritorijā.

DA izstrādes procesā piedāvātais zonējums meža zemēs nodrošinās populāciju saglabāšanu ilgtermiņā īpaši aizsargājamām ķērpju sugām, kuras ir saistītas ar ES nozīmes īpaši aizsargājamiem meža biotopiem (skat. 2.Pielikumu). Gaujas Nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi nodrošinās optimālus/labvēlīgus aizsardzības pasākumus īpaši aizsargājamām ķērpju sugām, kas apdzīvo ES nozīmes īpaši aizsargājamās iežu atsegumu biotopus, un saldūdeņu biotopus (skat. 2. Pielikumu).

**Rekomendācijas un nosacījumi īpaši aizsargājamo ķērpju aizsardzības nodrošināšanai GNP teritorijā**

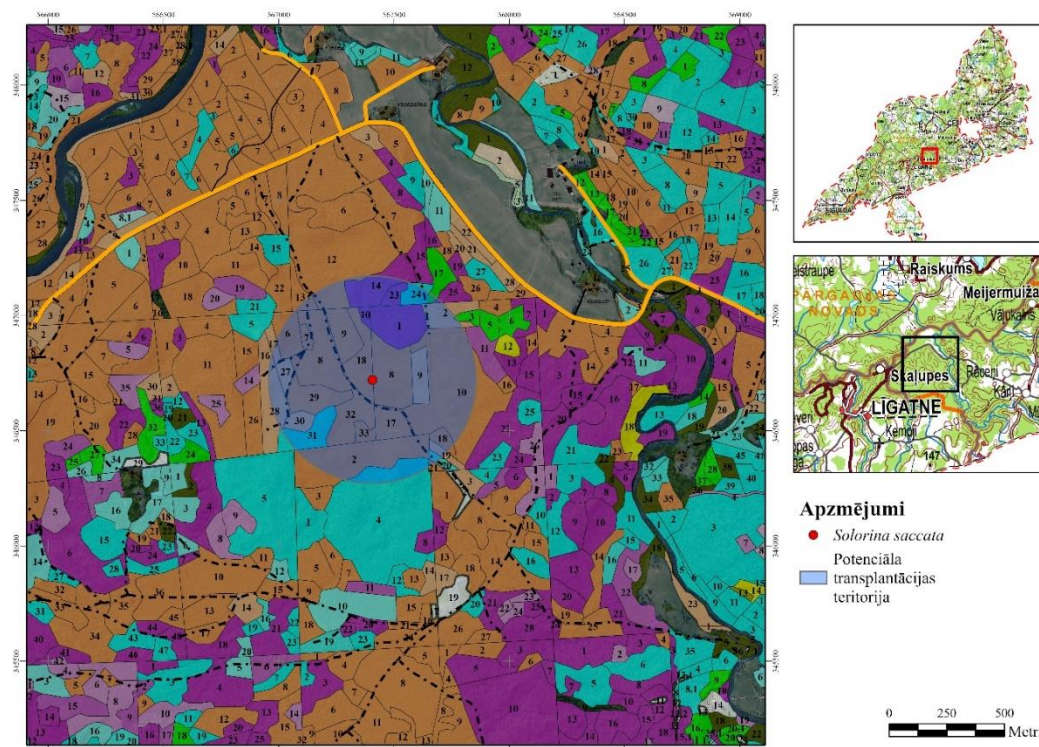
- Lai novērstu mežsaimniecības negatīvu ietekmi uz īpaši aizsargājamām ķērpju sugām, tiek rekomendēts meža nogabalos, kur ir sastopamas Parazītiskā kladonija (*Cladonia parasitica*) un Zaļganā henotēka (*Chaenotheca chlorella*) vaidot (ja pašlaik konkrētajos nogabalos tāda nav) dabas rezervāta, vai dabas lieguma zonu.
- Tūrisma infrastruktūras uzlabošana Daudzlapu umbilikārijai *Umbilicaria polyphylla*, un sugas laponu fragmentu transplantācija uz piemērotiem substātiem.

Apraksts:

Neoficiāla veloceļa/meža takas daļēja slēgšana, vietā kur ir Daudzlapu umbilikārijas *Umbilicaria polyphylla* atradne. Rekomendētais slēdzamais posms ir aptuveni 10 metrus garš. Teik rekomendēts izveidot koka nožogojumu. Slēdzamā posma apbraukšanas attālums ir aptuveni 20-25m, pa citu neoficiālu meža taku/veloceļu.

- Apraksts:

- Transplantējamās lapoņu fragmentus (5-10 cm<sup>2</sup> katrs) ievākt GNP teritorijā vienīgajā zināmajā Maisveida solorīnas atradnē, un pārvietot uz Roču rezervātā sastopamajiem lodīšu smilšakmens atsegumiem (vismaz 5 potenciāli piemērotiem substrātiem). Pārstādīšanai tiek rekomendēts izmantot vismaz 2 dažāds pārstādīšanas metodes, kas tika aprakstītas kērpju pārstādīšanas metodoloģiskajā rakstā (Scheidegger et al. 1995).



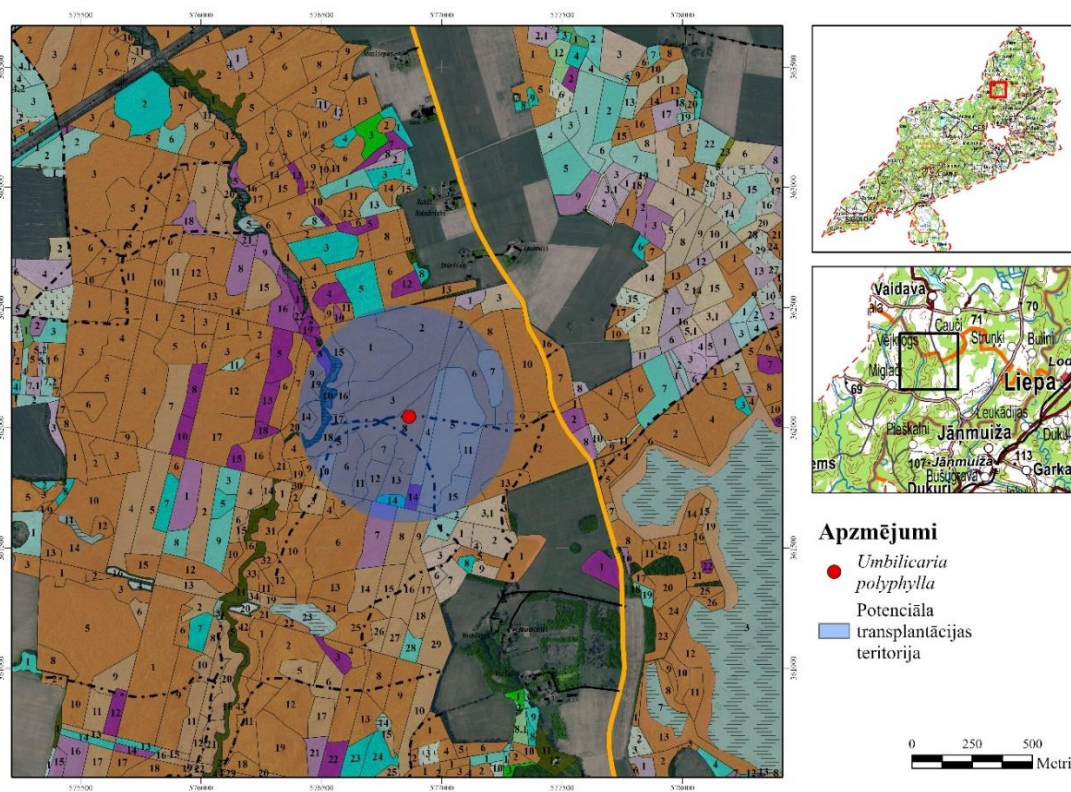
2. attēls. Maisveida solorīnas *Solorina saccata* atradne un transplantācijai rekomendējamā potenciālā teritorija.



Apraksts:

- 2) Transplantēt (pārstādīt) vismaz 10 Daudzlapu umbilikārijas *Umbilicaria polyphylla* sugas lapoņu fragmentus uz vismaz 5 potenciāli piemērotiem substrātiem rekomendējamā teritorijā (3. attēls).

Transplantējamos lapoņu fragmentus (5-10 cm<sup>2</sup> katrs) ievākt GNP teritorijā vienīgajā zināmajā Daudzlapu umbilikārijas *Umbilicaria polyphylla* atradnē, vismaz 5 potenciāli piemērotiem substrātiem – granīta akmeņiem, norādītajā teritorijā. Pārstādīšanai tiek rekomendēts izmantot vismaz 2 dažāds pārstādīšanas metodes, kas tika aprakstītas ķērpju pārstādīšanas metodoloģiskajā rakstā (Scheidegger et al. 1995).



3. attēls. Daudzlapu umbilikārijas (*Umbilicaria polyphylla*) atradne un transplantācijai rekomendējama potenciālā teritorija.

- Putekļu piesārņojuma mazināšana gar alejām, kurās ir veci platlapju koki, ķērpju sugu dzīvotņu labvēlīga stāvokļa uzturēšanai. – Objekti vēl tiks precizēti līdz 01.05.2022

Apraksts:

Ceļa posmos ar grants pārklājumu, gar kuriem aug vecu koku rindas (alejas) GNP teritorijā, ir jānodrošina tāda ceļa pārklājuma veids, kas maksimāli mazina putekļu veidošanos. Svarīgs nosacījums – gadījumā, ja tiks veikti ceļa būvdarbi, koku stumbru miza nedrīkst tikt bojāta, kā arī ceļa būvniecības darbi nedrīkst negatīvi ietekmēt gar



ceļiem augošu koku vitalitāti. Tiek rekomendēti cietie ceļa segumi, ja ainavisku apsvērumu dēļ tiek saglabāts grants segums, jānodrošina regulāra laistīšana. Pasākums ieviešams vismaz 30% no GNP esošo aleju kopgaruma, t.sk. jāizvērtē alejās esošu koku vitalitāte, jāveic īpaši aizsargājamo sugu, kas pašlaik apdzīvo alejas, inventarizācija (ķērpju, sūnu, bezmugurkaulnieku sugas), jāuzsāk ķērpju sugu monitorings vietās, kur tika novērsti putekļu piesārņojums.

## Literatūra

Bruttan, A. 1869. Bericht über eine lichenologische Excursion in Kur- und Livland. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der universität Jurjew (Dorpat), 2: 58–62.

Bruttan, A. 1870. Lichenen Est-, Liv- und Kurlands. Dorpat. 166 pp.

Pilāts, V. 2007. Biodiversity in Gauja National Park. Sigulda, Gauja National Park Administration, Tech. Rep. 240 pp. (In Latvian, summary in English).

Motiejūnaitē, J., Suija, A., Lõhmus, P., Kuznetsova, E., Tõrra, T., Prigodina-Lukošienē, I. & Piterāns, A. 2006. New or noteworthy lichens, lichenicolous and allied fungi found during the 16th Symposium of Mycologists and Lichenologists in Latvia. *Botanica Lithuanica* 12(2): 113–119.

Piterāns, A. & Leimane, D. 1987. Retās un aizsargājamās ķērpju sugas Gaujas nacionālajā parkā. *Mežsaimniecība un mežrūpniecība* 4: 10–12. (In Latvian).  
Piterāns, A. & Pokule, A. 1975. Piezīmes par Gaujas nacionāla parka ķērpju floru. *Mežsaimniecība un mežrūpniecība* 2: 16–17. (In Latvian).

Scheidegger, C., Frey, B., Zoller, S. 1995. Transplantation of Symbiotic Propagules and Thallus Fragments: Methods for the Conservation of Threatened Epiphytic Lichen Populations. *Mitt. Eidgenoss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch.* 70, 1: 41-62

Sundin, R. & Thor, G. 1990. Some lichens from Latvia. *Graphis scripta* 3: 20–23.

Yatsyna, A., Moisejevs, R., Degtjarenko, P. 2021. Lichens and allied fungi from Gauja National Park (Latvia), including new records for the country. *Folia Cryptogamica Estonica*, 58, 135-144.

**Pielikums 1. GNP konstatētās Eiropā aizsargājamās ķērpju sugas un to aizsardzības statuss**

| N.p.k. | Sugas nosaukums<br>latviski | Sugas nosaukums<br>latīniski            | Aizsardzības<br>statuss | Cits statuss | Sugas labvēlīga<br>aizsardzības<br>stāvokļa<br>novērtējums<br>Latvijā | Sugas sastopamība GNP                                                                                              |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Kladonijas/kladīnas         | <i>Cladonia L. subgenus<br/>Cladina</i> | ES V                    |              | U1                                                                    | Bieži. Pamatā sugu atradnes ir saistītas ar sausieņu tipa mežiem uz nelīdzena reljefa, kur kokaudzē dominē priele. |

Informācija par sugu aizsardzības stāvokli Latvijā no „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu” **FV**: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable); **U1**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate); **U2**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad); **XX**: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

**Saīsinājumi:**

**SG** – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: **I** - izzūdošās sugas; **II** - sarūkošās sugas; **III** - retās sugas; **IV** - maz pazīstamās sugas.

**ES** – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. **II** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. **V** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.

**ĪAS** – īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004.)

**MIK** – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 2. pielikums MK 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

**BK** – Bernes konvencijas suga.

**Pielikums 2. GNP konstatētās Latvijā un Eiropā aizsargājamās un citādi ķērpju sugas un to aizsardzības statuss**

| N.p.k.       | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                 | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                            | Apdraudējums GNP                                              |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ķērpju sugas |                          |                                           |                      |              |                                                                  |                                                                                                  |                                                               |
| 1.           | Sīkpunktaainā artonija   | <i>Arthonia byssacea</i> (Weigel) Almq.   | ĪAS, MIK             |              | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Reti. Pamatā dabiskos meža biotopos, kur dominē platlapji. Uz platlapju (retāk šaurlapju) mizas. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 2.           | Pelnupelēkā artonija     | <i>Arthonia cinereopruinosa</i> Schaer.   | ĪAS                  |              | -                                                                | Tiek pieļauts, ka suga ir izmirusi GNP teritorijā                                                | -                                                             |
| 3.           | Kaķpēdiņu artonija       | <i>Arthonia leucopellaea</i> (Ach.) Almq. | ĪAS                  |              | 9010;9050;                                                       | Reti. Pamatā dabiskos meža biotopos, kur ir sastopamas egles. Pamata uz egļu mizas.              | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |



| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                          | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                          | Apdraudējums GNP                                                                                                                          |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.     | Kastaņbrūnā artonija     | <i>Arthonia spadicea</i> Leight.                   | ĪAS                  |              | 9020;91E0;9080; 9180                                             | Samērā bieži. Pamata slapjos biotopu veidos uz lapukoku mizas.                                                 | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                             |
| 5.     | Vīnkrāsas artonija       | <i>Arthonia vinosa</i> Leight.                     | ĪAS                  |              | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Reti. Pamatā dabiskos meža biotopos, kur dominē platlapji. Uz platlapju (retāk šaurlapju) mizas.               | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                             |
| 6.     | Divkrāsainā brīorija     | <i>Bryoria bicolor</i> (Ehrh.) Brodo et D. Hawksw. | ĪAS, MIK             | SG I         | 8220                                                             | Sugas atradnes ir vēsturiskas. Precīzas atradnes nav zināmas. Iespējams, sugas populācijas vairs nav atrodamas | GNP teritorijā ir pietiekoši liels piemērotu substrātu daudzums, neskatoties uz to, populācijas lielums ir vērtējams kā neliels/kritisks. |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                      | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                                           | Apdraudējums GNP                                                                                         |
|--------|--------------------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                |                      |              |                                                                  | parka teritorijā. Uz egļu mizas un zariem.                                                                                      |                                                                                                          |
| 7.     | Apsarmotā kalīcija       | <i>Calicium adpersum</i> Pers.                 | ĪAS, MIK             |              | 6530; 9020                                                       | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā saistītas parkveida biotopiem un veciem lielu dimensiju platlapju kokiem. Uz vecu ozolu mizas. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                            |
| 8.     | Zaļganā henotēka         | <i>Chaenotheca chlorella</i> (Ach.) Müll. Arg. | ĪAS, MIK             |              | 9020; 6530; 9180; 9160                                           | Reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar veciem un dabiskiem meža biotopiem, kur                                                | Nepietiekams stāvošas atmirušas daudzums potenciāli var apdraudēt sugas populācijas lielumu GNP nākotnē. |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                 | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                     | Apdraudējums GNP                                                        |
|--------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                           |                      |              |                                                                  | ir samērā liels stāvošas skujkoku atmirušas koksnes daudzums.             |                                                                         |
| 9.     | Slaidā henotēka          | <i>Chaenotheca gracilentia</i> (Ach.) Mattsson & Middelb. | -                    | -            | 9020; 6530; 9180;9160-                                           | Suga ir ļoti reti sastopama. Atradnes saistītas ar izcilas kvalitātes DMB | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms           |
| 10.    | Brūngalvainā henotēka    | <i>Chaenotheca phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr.          | ĪAS, MIK             |              | 9020                                                             | Reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar alejām un parkveida biotopiem.   | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms           |
| 11.    | Parazītiskā kladonija    | <i>Cladonia parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.                | ĪAS, MIK             |              | 9010; 91D0                                                       | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar                             | Nepietiekams stāvošas atmirušas daudzums potenciāli var apdraudēt sugas |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                   | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                              | Apdraudējums GNP                                              |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                             |                      |              |                                                                  | veciem un dabiskiem meža biotopiem, kur ir samērā liels kritalu daudzums. Uz vidēji satrūdējušu kritalu koksnes.   | populācijas lielumu GNP nākotnē                               |
| 12.    | Kladonijas/kladīnas      | <i>Cladonia L. subgenus Cladina</i>         | ES (V)               |              | 9010                                                             | Bieži. Pamatā sugu atradnes ir saistītas ar sausieņu tipa mežiem uz nelīdzena reljefa, kur kokaudzē dominē priede. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 13.    | Dzeltenīgā klostoma      | <i>Cliostomum corrugatum</i> (Ach.:Fr.) Fr. | ĪAS                  |              | 6530                                                             | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar                                                                      | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |



| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski  | Sugas nosaukums latīniski                         | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                                     | Apdraudējums GNP                                              |
|--------|---------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |                           |                                                   |                      |              |                                                                  | alejām un parkveida biotopiem.                                                                                            |                                                               |
| 14.    | Kolēma                    | <i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach               | ĪAS, MIK             |              | 3260                                                             | Reti. Pamata uz akmeņiem strautos un uz sena akmens būvju sienām.                                                         | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 15.    | Melnā cistokoleja         | <i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillwyn) Thwaites     | ĪAS                  | SG III       | 8220                                                             | Reti. Sugas populācijas ir piesaistītas smilšakmens atsegumu biotopiem. Suga ir atrodama tikai uz smilšakmens atsegumiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 16.    | Brūnganais dermatokarpons | <i>Dermatocarpon luridum</i> (With.) J. R. Laudon | ĪAS                  | SG I         | 3260                                                             | Ļoti reti. Suga sastopama straujteču biotopos, uz akmeņiem,                                                               | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                                                   | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                                       | Apdraudējums GNP                                              |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                                                             |                      |              |                                                                  | ūdens šļakstu zonā.                                                                                                         |                                                               |
| 17.    | Kolēma                   | <i>Enchylium limosum</i> (Ach.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin ( <i>syn. Collema limosum</i> ) | ĪAS, MIK             |              | 3260                                                             | Ļoti bieži. Suga ir ķērpju pioniersuga. Atrodama antropogēnas izcelsmes biotopos – piemēram, trotuāriem starp bruģakmeņiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 18.    | Kolēma                   | <i>Enchylium tenax</i> (Sw.) Gray ( <i>syn. Collema tenax</i> )                             | ĪAS, MIK             |              |                                                                  | Ļoti bieži. Suga ir ķērpju pioniersuga. Atrodama antropogēnas izcelsmes biotopos – piemēram, trotuāriem                     | Pioniersuga. Tiek pieļauts, ka sugai nav apdraudējuma.        |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                 | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                                                                        | Apdraudējums GNP                                                                                                                |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                           |                      |              |                                                                  | starp bruģakmeņiem.                                                                                                                                          |                                                                                                                                 |
| 19.    | Izplestā evernija        | <i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.       | ĪAS, MIK             | SG II        | 9010; 9050;                                                      | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā ir saistītas ar veciem un dabiskiem meža biotopiem, kur ir atrodamas egles un netālu atrodas ūdens tilpes un/vai ūdenstece. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                   |
| 20.    | Lentveida hipogimija     | <i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parrique | ĪAS, MIK             | SG I         | 8220                                                             | Sugas atradnes ir vēsturiskas. Precīzas atradnes nav zināmas. Iespējams, sugas populācijas                                                                   | Sugas populācija GNP ir vērtējama kā neliela, fragmentēta. Teik pieļauts, ka pastāv sugas izzušanas risks klimata pārmaiņu dēļ. |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                                                        | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                       | Apdraudējums GNP                                                                                                                              |
|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                                                                  |                      |              |                                                                  | vairs nav atrodams parka teritorijā. Uz egļu mizas un zariem. Atradnes iepriekš tika ziņotas, nav korektas. |                                                                                                                                               |
| 21.    | Kolēma                   | <i>Lathagrium auriforme</i> (With.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (syn. <i>Collema auriforme</i> ) | ĪAS, MIK             |              |                                                                  | Sugas atradne zināma tikai no literatūras datiem.                                                           | Nemot vērā, ka GNP DA plāna izstrādes laikā suga netika konstatēta, tiek pieļauts, ka sugas populācija ir izzudusi, vai ir kritiskā stāvoklī. |
| 22.    | Zilganā leptogija        | <i>Leptogium cyanescens</i> (Rabenh.) Körb.                                                      | ĪAS, MIK             |              | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Ļoti reti. Suga atrodama pamatā vecos dabiskos meža biotops, uz apsēm.                                      | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                                 |



| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                   | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                            | Apdraudējums GNP                                                              |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 23.    | Piesātinātā leptogija    | <i>Leptogium saturninum</i> (Dicks.) Nyl.   | ĪAS, MIK             |              | 9010; 9020; 6530; 9180;9160                                      | Reti. Suga atrodama pamatā vecos dabiskos meža biotops, uz apsēm.                                | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                 |
| 24.    | Parastais plaušķērpis    | <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.       | ĪAS                  | SG II        | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Reti. Pamatā dabiskos meža biotopos, kur dominē platlapji. Uz platlapju (retāk šaurlapju) mizas. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                 |
| 25.    | Dobumainais plaušķērpis  | <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.     | ĪAS, MIK             | SG I         | 8220                                                             | Sugas atradnes ir vēsturiskas. Precīzas atradnes nav zināmas.                                    | Tiek pieļauts, ka sugas populācija parka teritorijā ir izmirusi               |
| 26.    | Asinsārtais mikoblasts   | <i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman | ĪAS, MIK             |              | 8220;                                                            | Ļoti reti. Sugai ir zināma viena atradne GNP                                                     | Nemot vērā, ka sugai ir tikai viena atradne, sugai netipiskā ekosistēmā, tiek |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                    | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                               | Apdraudējums GNP                                                                                                                          |
|--------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                              |                      |              |                                                                  |                                                                     | pieļauts, ka suga var izzust GNP teritorijā.                                                                                              |
| 27.    | Vienādā nefroma          | <i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.                           | ĪAS, MIK             |              | 9020; 6530; 9180;9160                                            | -                                                                   | GNP teritorijā ir pietiekoši liels piemērotu substrātu daudzums, neskatoties uz to, populācijas lielums ir vērtējams kā neliels/kritisks. |
| 28.    | Zaļā opegrafa            | <i>Opegrapha viridis</i> (Pers. ex Ach.) Behlen et Desberger | ĪAS                  | SG III       | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar veciem parkveida biotopiem | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                             |
| 29.    | Nabveida parmēlija       | <i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach.                         | ĪAS                  | SG III       |                                                                  | Sugas atradnes ir vēsturiskas. Precīzas atradnes nav zināmas.       |                                                                                                                                           |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                         | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                              | Apdraudējums GNP                                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30.    | Koraļļveida parmeliella  | <i>Parmeliella triptophylla</i> (Ach.) Müll. Arg. | ĪAS, MIK             |              | 9010; 9020; 6530; 9180; 9160                                     | Ļoti reti. Pamatā dabiskos meža biotopos, kur dominē platlapji. Uz platlapju (pamatā liepu) mizas. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                                                                        |
| 31.    | Ādainā parmēlija         | <i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale           | ĪAS, MIK             | SG III       |                                                                  | Reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar alejām un parkveida biotopiem.                            | Piemērotas dzīvotnes degradācija putekļu piesārņojuma rezultātā. Sugas atradnes pamatā ir saistītas ar alejām, kas ir izvietotas gar grants ceļiem, no kuriem veidojas piesārņojums. |
| 32.    | Piloforus                | <i>Pilophorus cereolus</i> (Ach.) Th. Fr.         | -                    | -            | 8220                                                             | Suga ir ļoti reti sastopama. Vienīgā zināmā atradne GNP                                            | Viena zināmā atradne, neliela populācija. Pastāv izžušanas risks,                                                                                                                    |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                         | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                        | Apdraudējums GNP                                                                                                  |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                   |                      |              |                                                                  | un Latvijā ir uz smilšakmens atseguma (Ērģeļu klintis).                      | ko var izraisīt dabiskā sukcesija.                                                                                |
| 33.    | Dzīslainā peltigera      | <i>Peltigera venosa</i> (L.) Hoffm.               | ĪAS                  | SG I         | 8220                                                             | Sugas atradnes ir vēsturiskas. Precīzas atradnes nav zināmas.                | Viena zināmā atradne (vēsturiskā), neliela populācija. Pastāv izzušanas risks, ko var izraisīt dabiskā sukcesija. |
| 34.    | Dzeltenīgā pertuzārija   | <i>Pertusaria flavida</i> (DC.) J. R. Laundon     | ĪAS                  | SG I         | 6530                                                             | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar alejām un parkveida biotopiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                     |
| 35.    | Puslodes pertuzārija     | <i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flörke) Erichsen | ĪAS                  | SG III       |                                                                  | -                                                                            | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                     |



| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                         | Aizsardzības statuss | Cits statuss                                                                        | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                           | Apdraudējums GNP                                                                                                 |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36.    | Kausveida pleurostikta   | <i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix et Lumbsch in Lumbsch | ĪAS                  | SG II                                                                               | 6530                                                             | Samērā bieži. Sugas atradnes pamatā saistītas ar alejām un parkveida biotopiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                    |
| 37.    | Protopnārija             | <i>Protopannaria pezizoides</i> (Weber) P.M.Jørg. & S.Ekman       | -                    | GNP ir vienīgā teritorija Baltijā, kur mūsdienās ir zināma viatāla sugas populācija | 8220                                                             | Sugai ir dažas atradnes GNP. Atrodama Gaujas pieteku ielejās.                   | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                    |
| 38.    | Knupjveida piknotēlija   | <i>Pycnothelia papillaria</i> (Ehrh.) Dufour                      | ĪAS                  | SG I                                                                                |                                                                  | -                                                                               | Viena zināmā atradne (vēsturiskā), neliela populācija. Pastāv izzušanas risks, ko var izraisīt dabiskā sukcesija |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                  | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                           | Apdraudējums GNP                                                                                                            |
|--------|--------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39.    | Trauslā ramalīna         | <i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Ach.                       | ĪAS, MIK             | SG II        |                                                                  | Suga zināma tikai no literatūras datiem.                                                        | Viena zināmā atradne (vēsturiskā), neliela populācija. Pastāv izzušanas risks, ko var izraisīt populācijas sadrumstalotība. |
| 40.    | Sklerofoza               | <i>Sclerophora coniophaea</i> (Norman) Mattsson & Middelb. | ĪAS, MIK             |              | 6530                                                             | Reti. Sugas atradnes pamatā ir saistītas ar veciem, lielu dimensiju platlapju kokiem (ozoliem). | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                               |
| 41.    | Sklerofoza               | <i>Sclerophora farinacea</i> (Chevall.) Chevall.           | ĪAS, MIK             |              | 9020; 6530; 9180; 9160                                           | Ļoti reti. Sugas atradnes pamatā ir saistītas ar veciem, lielu dimensiju platlapju              | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                               |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                                                                | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                             | Apdraudējums GNP                                              |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                                                                          |                      |              |                                                                  | kokiem (ozoliem).                                                                 |                                                               |
| 42.    | Sklerofoza               | <i>Sclerophora pallida</i> (Pers.) Y.J. Yao & Spooner                                                    | ĪAS, MIK             |              | 6540; 9020                                                       | Sastopama reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar alejām un parkveida biotopiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms |
| 43.    | Leptogija                | <i>Scytinium biatorinum</i> (Nyl.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (syn. <i>Leptogium biatorinum</i> )       | MIK                  |              |                                                                  | Suga zināma tikai no literatūras datiem.                                          | Pioniersuga. Tiek pieļauts, ka sugai nav apdraudējuma.        |
| 44.    | Kolēma                   | <i>Scytinium callopismum</i> (A. Massal.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (syn. <i>Collema callopismum</i> ) | ĪAS, MIK             |              |                                                                  | Suga zināma tikai no literatūras datiem.                                          | Pioniersuga. Tiek pieļauts, ka sugai nav apdraudējuma.        |
| 45.    | Leptogija                | <i>Scytinium gelatinosum</i> (With.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (syn.                                   | MIK                  |              |                                                                  | Suga zināma tikai no literatūras datiem.                                          | Pioniersuga. Tiek pieļauts, ka sugai nav apdraudējuma.        |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                                                                             | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                  | Apdraudējums GNP                                                                                                                       |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          | <i>Leptogium gelatinosum</i> )                                                                        |                      |              |                                                                  |                                                                                        |                                                                                                                                        |
| 46.    | Ķērpjveida lepogija      | <i>Scytinium lichenoides</i> (L.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (syn. <i>Leptogium lichenoides</i> )    | MIK                  |              | 3260;                                                            | Reti. Sugas atradnes pamatā saistītas ar straujteču un smilšakmens atsegumu biotopiem. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                          |
| 47.    | Leptogija                | <i>Scytinium tenuissimum</i> (Hoffm.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin(syn. <i>Leptogium tenuissimum</i> ) | MIK                  |              |                                                                  |                                                                                        | Pioniersuga. Tiek pieļauts, ka sugai nav apdraudējuma.                                                                                 |
| 48.    | Maisveida solorina       | <i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.                                                                     | ĪAS                  | SG I         | 8220 (lodīšu smilšakmens)                                        | Zināma viena atradne.                                                                  | Sugas populācija ir samērā liela, neskatoties uz to, tiek pieļauts, ka populācijas lielums samazināsies, ko veicina dabiskā sukcesija. |



| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                    | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                        | Apdraudējums GNP                                                                                                                            |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49.    | Lodveida sferofora       | <i>Sphaerophorus globosus</i> (Hudson) Vain. |                      | SG 0         | 8220                                                             | Vienīga zināmā atradne Latvijā.                              | Vienīgā zināmā atradne Latvijā. Populācija samērā liela. Vienīgais potenciālais apdraudējums – smeilšakmens atseguma (dzīvotnes) nogrūvums. |
| 50.    | Blīvais stereokaulons    | <i>Stereocaulon condensatum</i> Hoffm.       | ĪAS                  | SG I         |                                                                  | Zināma viena atradne.                                        | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                               |
| 51.    | Zvīņainā telotrēma       | <i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.      | ĪAS, MIK             | SG III       | 9020; 6530; 9180;9160                                            | Samērā reti, dabiskos meža biotopos, kuros dominē platlapji. | Populācijas lielākajai daļai ir piemērots aizsardzības režīms                                                                               |
| 52.    | Daudzlapu umbilikārija   | <i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) Baumg.    | ĪAS, MIK             | SG I         |                                                                  | Zināma viena atradne.                                        | Sugas populācija ir samērā liela, neskatoties uz to, tiek pieļauts, ka populācijas lielums samazināsies, ko                                 |

| N.p.k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski                         | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas populācijas pastāvēšanai piemērotie ES nozīmes biotopi GNP | Sugas sastopamība GNP                                                                                                                           | Apdraudējums GNP                                                                                                            |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                          |                                                   |                      |              |                                                                  |                                                                                                                                                 | veicina dabiskā sukcesija.                                                                                                  |
| 53.    | Dāsnā usneja             | <i>Usnea florida</i> (L.)<br>Weber ex F. H. Wigg. | ĪAS                  | SG I         | 9020; 6530;<br>9180;9160                                         | Suga zināma pēc vēsturiskām atradnēm. Sugas atradne herbārijā nav precīzi norādīta. Pēdējo 30 gadu laikā GNP teritorijā suga netika konstatēta. | Viena zināmā atradne (vēsturiskā), neliela populācija. Pastāv izzušanas risks, ko var izraisīt populācijas sadrumstalotība. |

Informācija par sugu aizsardzības stāvokli Latvijā no „Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā. Novērtējums par 2013.-2018. gada periodu” **FV**: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable); **U1**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate); **U2**: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad); **XX**: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

#### Saīsinājumi:

**SG** – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: **I** - izzūdošās sugas; **II** - sarūkošās sugas; **III** - retās sugas; **IV** - maz pazīstamās sugas.

**ES** – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. **II** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. **V** pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.

**ĪAS** – īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004.)

**MIK** – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 2. pielikums MK 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

**IIS** – "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 2. Pielikums

**BK** – Bernes konvencijas suga.

*Atzinums sagatavots uz 37 lapām, ieskaitot pielikumus.*

***Atzinumu sagatavoja***

*Rolands Moisejevs*

*Ķērpju eksperts*

*Sertifikāta Nr. 110, derīgs līdz 01.04.2027*

***Atzinuma sagatvošanas datums***

DATUMU SKATĪT DOKUMENTA PARAKSTA LAIKA ZĪMOGĀ

*Dokuments parakstīts ar drošu elektronisko parakstu, un satur laika zīmogu*

**GAIDIS GRANDĀNS**

**EKSPERTS**

**Eksperta sertifikāts Nr. 061**

**Sertifikāts izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, derīgs līdz 07.08.2024. (joma:putni)**

Pļaviņas, 17.10.2022.

**PUTNU EKSPERTA ATZINUMS GAUJAS NACIONĀLĀ PARKA DABAS  
AIZSARDZĪBAS PLĀNA IZSTRĀDES VAJADZĪBĀM**

**Atzinuma pasūtītājs**

SIA "Elle"

Reģ.Nr. 40003374818

Vīlandes iela 3-6, Centra rajons, Rīga, LV-1010

**Apsekošanas mērķis**

Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrāde.

**1. Lauka apsekošana un izmantotās metodes, teritorijas ornitofaunas izpētes vēsture**

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā Gaujas nacionālā parka (turpmāk tekstā GNP) teritorija apsekota divos apsekošanas ciklos. 2020. gadā teritorija apsekota februārī – oktobrī un 2021. gadā teritorija apsekota februārī – augustā (kopā vairāk nekā 100 apmeklējumi). Vienas apsekošanas ilgums: aptuveni 6 – 8 stundas. Uzskaites veiktas labos laika apstākļos, ar vēja ātrumu līdz 5 m/s, bez nokrišņiem.

Putnu uzskaites veikuši Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēti eksperti putnu jomā: Gaidis Grandāns, Edgars Dzenis, Arnis Zacmanis, Uldis Ļoļāns un Latvijas Ornitoloģijas biedrības biedri, pieredzējuši putnu monitoringu lauku darbu veicēji: Andris Ertis, Imants Jakovļevs, Andris Klepers, Sandis Laime, Mārtiņš Platacis, Normunds Kukārs.

Kamerāli izvērtēta informācija par teritorijā konstatētajām īpaši aizsargājamo putnu sugu atradnēm Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” (turpmāk tekstā DDPS “Ozols”) un dabas novērojumu portālā [www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv).

Ornitofaunas novērtējums veikts pēc Latvijas Ornitoloģijas biedrības izstrādātās metodikas īpaši aizsargājamo putnu sugu skaita novērtēšanai *Natura 2000* teritorijās (Lebuss 2013). Veiktas gan diennakts gaišajā, gan diennakts tumšajā laikā aktīvo putnu sugu uzskaites. Putnu konstatēšanai izmantota standartizēta provocēšanas metode, atskaņojot dažādu sugu putnu tēviņu teritoriālos saucienus. Provocēšanai izmantota ierīce JBL *Flip 4*.

Putnu sugu konstatēšanai izmantotas vizuālās un audiālās metodes. Apsekojamās teritorijas robežu noteikšanai dabā un aizsargājamo sugu atradņu fiksēšanai izmantoti GPS aparāti un planšetdatori ar GPS datu pieslēgumu.

Uzskaišu maršruti un uzskaišu punkti vienmērīgi aptvēra visu nacionālā parka teritoriju, atsevišķi apsekojot dažādas biotopu grupas un īpašu uzmanību pievēršot īpaši aizsargājamo pūču sugu (Avotiņš 2019) un īpaši aizsargājamo dzeņu sugu (Bergmanis u.c. 2021) aizsardzības plānos definētajām sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgajām teritorijām.

Sugu populāciju lielumu vērtējumi veikti, balstoties uz iepriekšējo pētījumu rezultātiem, šī dabas aizsardzības plāna ietvaros veikto uzskaišu datiem un sugām piemērotu biotopu sastopamību izpētes teritorijā.



2002. gada oktobrī ar Latvijas vides aizsardzības fona atbalstu tika uzsākta un līdz 2004. gada beigām turpinājās datu vākšana GNP ligzdojošo un ziemojošo putnu atlantam. Darba mērķis bija noskaidrot ligzdojošo un ziemojošo putnu izplatību GNP. Lai novērtētu GNP ligzdojošo putnu izplatību, izmantoti arī pirms projekta uzsākšanas (2000.–2002. gadā) ievāktie otrā Latvijas ligzdojošo putnu atlanta dati. Iegūtie rezultāti apkopoti izdevumā “Bioloģiskā daudzveidība Gaujas Nacionālajā parkā” (Pilāts u.c. 2007).

*EMERALD* projekta laikā (2001 – 2004) teritoriju 2001. apsekoja Latvijas Ornitoloģijas biedrības eksperti. Citi dati par *EMERALD* projekta laikā veiktajām putnu uzskaitēm nav pieejami. Šī projekta uzskaišu rezultāti ļāva teritoriju iekļaut starptautiskas nozīmes putniem nozīmīgo vietu sarakstā (*Important Birds and Biodiversity areas*; Račinskis 2004).

Vērtīgi dati par teritorijas ornitofaunu iegūti *Natura 2000* vietu putnu monitoringa laikā (2009, 2010, 2012, 2015, 2017), kad veiktas teritoriju kvalificējošo sugu, kā arī dažu pārējo Eiropas Padomes direktīvas 79/409/EEK par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā iekļauto sugu uzskaites.

Eiropas ligzdojošo putnu atlanta laikā (2013. – 2017.) gadījuma ziņas par teritorijas ornitofaunu ievākuši dažādi putnu vērotāji - amatieri. Šajā projektā brīvi izvēlētos maršrutos uzskaites veiktas 5 x 5 km kvadrātu tīklā, reģistrējot visas potenciāli ligzdojošās putnu sugas.

GNP teritorijā kopš 2015. gada regulāri tiek apsekoti divi Latvijas ligzdojošo putnu monitoringa maršruti Līgatnes novada Ķempju apkārtnē un Priekuļu novada Garkalnes apkārtnē.

7. Starptautiskās balto stārķu *Ciconia ciconia* uzskaites laikā 2014. gadā uzskaites koordinatori Latvijā – Latvijas Ornitoloģijas biedrība – saņēma informāciju par apdzīvotām balto stārķu GNP teritorijā gan no AS “Latvenergo” darbiniekiem, gan brīvprātīgajiem. Šie dati izmantoti veicot balto stārķu uzskaites dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros.

GNP teritorijā esošās ūdenstilpes regulāri tiek apsekotas starptautiskās ziemojošo ūdensputnu uzskaites ietvaros, kuras centrālie ziņošanas datumi ir janvāra otrā sestdiena – svētdiena.

Ziemojošo ūdensstrazdu *Cinclus cinclus* monitorings GNP teritorijā notiek kopš 2017./2018. gadu ziemas (projekta vadītājs Aigars Kalvāns). Monitoringā ir 10 upju posmi GNP teritorijā ar 18 km kopējo garumu. Monitorings nosedz lielāko daļu sugai piemēroto upju posmu.

## 2. Izpētes teritorijas raksturojums

GNP atrodas Latvijas ziemeļaustrumu daļā. Tā teritorija pēc administratīvā iedalījuma iekļauta četros novados: Cēsu, Saulkrastu, Siguldas un Valmieras novados.

GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātājā dabas aizsardzībasplānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha. Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valsts reģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras informācijai meži un krūmāji aizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Ūdens objekti – 2685 ha (3 %), purvi un mitraines 1925 ha (2%), apbūves teritorijas 1075 (1.2 %), dārzi, parki un kapsētas 933 ha (1%) un zeme zem ceļiem 652 ha (0.71%).

### 3. Teritorijas statuss atbilstoši īpaši aizsargājamām teritorijām noteiktajam statusam

GNP ir valsts nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorija LV0200100 Vidzemē Cēsu, Siguldas, Valmieras un Saulkrastu novados, tā kopējā platība 91787 ha (DDPS "Ozols" dati) ~ 95 km garumā abos Gaujas upes krastos. Saskaņā ar likumu "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" GNP ir iekļauts Eiropas Savienības aizsargājamo dabas teritoriju tīklā *Natura 2000* kā C tipa teritorija, tātad teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Teritorijai pieņemts Gaujas nacionālā parka likums 30.04.2009. un ir spēkā MK noteikumi no 02.05.2012. Nr. 317. "*Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi*".

### 4. Vispārīgs blakus esošo teritoriju raksturojums

Uz ziemeļiem no GNP robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no GNP plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir GNP robeža posmā starp Bērzkrūšu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem GNP teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

### 5. Izpētes teritorijas ornitofaunas vērtību raksturojums. Konstatētās īpaši aizsargājamās putnu sugas

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā 2020. un 2021. gadā GNP teritorijā kā potenciāli ligzdojošas konstatētas 37 putnu sugas, kas iekļautas Eiropas Padomes direktīvas 79/409/EEK par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā, kā arī 14 tikai Latvijā īpaši aizsargājamās putnu sugas (atbilstoši MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 "*Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu*"). 18 teritorijā konstatēto sugu aizsardzībai to ligzdošanās vietās var tikt veidoti mikroliegumi (atbilstoši MK 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „*Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu*"). 1. tabulā un 2. pielikumā ir apkopota informācija par teritorijā konstatētajām Latvijā retajām un īpaši aizsargājamām putnu sugām.

### *Migrējošie ūdensputni un dzērves*

**Zosu *Anser sp.*** pulcēšanās vietas teritorijā nosaka piemēroti barošanās un nakšņošanas apstākļi. Nakšņošanas vietas zināmas Ungura ezerā un Sudas purvā, kur, iespējams, nakšņo arī zosis, kas barojas ārpus GNP teritorijas. Barošanās vietas gadu no gada mainās atkarībā no lauksaimniecības kultūru sējumiem un hidroloģiskajiem apstākļiem. Lielākās zosu koncentrēšanās vietas zināmas Nurmižu – Vildogas apkārtnē (līdz 1000 īpatņi vienkopus), Raiskuma – Auciema apkārtnē (3000–4000 īpatņi vienkopus), Krīvu apkārtnē (1000 – 1500 īpatņi vienkopus) un Veselavas – Bērzkroga – Jaunraunas apkārtnē (1500 – 2000 īpatņi vienkopus). Pavasara migrācijas skaita maksimuma brīžos GNP vienlaicīgi esošais zosu kopējais skaits tiek vērtēts kā 5000 – 7000 īpatņi. Proporcioniāli visvairāk tiek konstatētas **baltpieres zosis *Anser albifrons***; mazākā skaitā tundras **sējas zosis *Anser serrirostris*** un **taigas sējas zosis *Anser fabalis***. Nelielā skaitā (atsevišķi īpatņi) regulāri tiek novērotas arī **baltvaigu zosis *Branta leucopsis***, **Kanādas zosis *Branta canadensis***, **meža zosis *Anser anser*** un **īsknābja zosis *Anser brachyrynchus***.

**Ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus*** koncentrācijas to atpūtas un barošanās vietās ir zināmas līdz 200 īpatņiem vienkopus. Teritorijā regulāri tiek konstatēti arī **mazie gulbji *Cygnus columbianus***.

Ungura un Driškina ezeros ir konstatētas iekšzemē retas un neraksturīgas ūdensputnu sugas: **kākaulis *Clangula hyemalis***, **tumšā pīle *Melanitta fusca***, **melnā pīle *Melanitta nigra***, **ķerra *Aythya marila***, **garknābja gaura *Mergus serrator*** un **melnkakla gārgale *Gavia arctica***.

Pavasara migrācijas laikā lielākās dzērviu pulcēšanās vietas konstatētas Sudas purva apkārtnē; lielākais zināmais bars vienkopus vērtēts līdz 200 īpatņiem. Dzērviu pulcēšanās rudens migrācijas laikā tiek uzsākta jau jūlija vidū – beigās, kad dažādās vietās GNP teritorijā novēroti nelieli, līdz 50 īpatņu lieli dzērviu bari. Dzērviu skaits rudens laikā pakāpeniski pieaug, sasniedzot maksimumu septembra vidū – septembra beigās, kad Sudas purva apkārtnes laukos konstatētas 300 – 500 dzērves.

### *Nozīmīgākās stāvošos saldūdeņos un mitrājos ligzdojošās putnu sugas*

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā pierādīta un ticama **ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus*** ligzdošana konstatēta dažādos GNP teritorijā esošos mitrājos, galvenokārt Gaujas vecupēs. Svarīgi potenciālās ligzdošanas vietas apsekot ligzdošanas sezonas sākumā, kamēr tās ir pārskatāmas, bez blīvas un augstas lakstaugu veģetācijas. Skaita vērtējums teritorijā: 15 – 20 ligzdojoši pāri.

Ar niedrēm aizaugušos ezeros un mitrājos ligzdo **lielais dumpis *Botaurus stellaris***. GNP teritorijā iespējama un ticama lielā dumpja ligzdošana konstatēta Āraišu ezerā, Auciema ezerā, Kalna dzirnavu ezerā, Viņaudu ezerā, Gulbju salas purva un Dreimaņu purva niedrājos. Skaita vērtējums teritorijā: 3 – 5 vokalizējoši tēviņi.

2020. gadā ticama un pierādīta **upes zīriņu *Sterna hirundo*** ligzdošana konstatēta Āraišu ezerā, Sudas purvā, Purmaļu ūdenskrātuvē, dīķī Krīvu apkārtnē, Raiskuma ezerā, Rābuta ezerā. Skaita vērtējums teritorijā: 7 – 10 ligzdojoši pāri.

2020. gadā GNP teritorijā konstatēta viena **lielo ķīru *Chroicocephalus ridibundus*** kolonija Krīvu apkārtnē. Nesen izveidotā dīķī konstatēta aptuveni 300 pāru ligzdošana. 2021. gadā šajā vietā kajveidīgo koloniju vairs nav konstatēta. Laika periodā no 2012. līdz 2016. gadam ligzdošanas kolonija līdz 50 pāriem konstatēta Auciema ezerā. Ticama lielo ķīru ligzdošana 2017. gadā konstatēta Sudas purvā.

**Seivi ļauķis *Locustella luscinioides*** GNP teritorijā konstatēts niedrājos pie Tītmaņu ieža, Viņaudu ezerā, Āraišu ezerā, Benču attekā, Gaujas vecupēs pie Raiskumkroga, niedrājos pie Gulbju salas purva. Skaita vērtējums teritorijā: 6 – 10 ligzdojoši pāri.

Teritorijā ligzdošanas sezonas laikā zināmi tikai divi **mazā dūkura *Tachybaptus ruficollis*** novērojumi Benču attekā un dīķī pie Daudziešām. Slēptā dzīvesveida dēļ tiek reti konstatēts; skaita vērtējums teritorijā: 2 – 5 ligzdojoši pāri.

Ar ūdeņiem tieši saistīta ir arī **melnā klija *Milvus migrans***, kas bieži ligzdo ūdenstilpju krastos, uz salām vai pussalām. Melnās klijas ligzdošanas teritorija kopš 2018. gada zināma Gulbju salas purva apkārtnē, kur 2021. gadā atrasta apdzīvota ligzda. Melnās klijas no šīs ligzdošanas teritorijas veic tālus barošanās lidojumus un tiek novērotas dažādās vietās GNP teritorijā.

**Mazais ormanītis *Zapornia parva*** teritorijā konstatēts tikai vienu reizi, kad laika 2018. gadā vokalizējošs tēviņš konstatēts Benču attekā. Ņemot vērā piemērotu ligzdošanas vietu pieejamību un sugas slēpto dzīvesveidu, nevar izslēgt neregulāru sugas ligzdošanu GNP teritorijā.

Teritorijā regulāri tiek novērots **ormanītis *Porzana porzana***; konstatēti arī migrējoši īpatņi, kas izdod riasta balsi sugai nepiemērotos biotopos. Skaita vērtējums teritorijā: 1 – 5 vokalizējoši tēviņi.

**Niedru lija *Circus aeruginosus*** apdzīvo niedrājiem aizaugušas ūdenstilpes – ezerus, dīķus, karjerus, bebru uzpludinājumus, arī purvus ar blīvākām niedru audzēm vai niedrēm aizaugušas pļavas. Barojas arī klajā lauku ainavā vai purvos (LOB 1999). Sugai raksturīgi tāli (vairāku kilometru attālumā) barošanās lidojumi no ligzdošanas vietas. Skaita vērtējums teritorijā: 20 – 30 ligzdojoši pāri.

#### *Nozīmīgākās tekošos saldūdeņos ligzdojošās putnu sugas*

GNP teritorija ir viena no nozīmīgākajām **zivju dzenīša *Alcedo atthis*** ligzdošanas vietām Latvijā. Zivju dzenītis apdzīvo ūdenstilpes, galvenokārt upes, kuru krasti piemēroti ligzdu rakšanai. Skaitis svārstīgs, pēc bargām ziemām var ievērojami sarukt un tad vairāku gadu periodā atjaunoties (LOB 1999). GNP teritorijā esošie iežu atsegumi ir izcili piemērotas vietas zivju dzenīša ligzdošanai.

Veicot uzskaiti no laivas 2020. gada ligzdošanas sezonā visā Gaujas garumā, Gaujas posmā no Valmieras līdz Murjāņiem ligzdojošo zivju dzenīšu skaits vērtēts kā 30 – 40 ligzdojoši pāri. Suga konstatēta arī pārējās teritorijas lielākajās upēs; nozīmīgākās populācijas konstatētas Raunā ar pietekām un Amatā ar pietekām. Skaita vērtējums teritorijā: 60 – 90 ligzdojoši pāri.

2020. gadā veicot uzskaiti visā izpētes teritorijā ietilpstošajā Gaujas posmā, konstatēti 11 izvesti **lielo gauru** *Mergus merganser* perējumi. Jāņem vērā, ka konstatēti tikai sekmīgie pāri ar izvestiem mazuliem; sugai raksturīgs augsts ligzdu postījumu gadījumu skaits (gan olu, gan mazuļu stadijās). Dobumperētājs, ligzdo lielos, trupēšanas rezultātā veidojušos dobumos. Ligzdošanas vieta var atrasties pat vairāku kilometru attālumā no tuvākās ūdenstilpes (LOB 1999). Skaita vērtējums teritorijā 25 – 35 pāri.

GNP teritorijā esošie upju straujteču posmi ir viena no dažām vietām Latvijā, kur regulāri ligzdo **ūdensstrazds**. Sugai piemērotās ligzdošanas vietās (tiltos, hidrotehniskajās būvēs) ir izvietotas mākslīgās ligzdošanas vietas, kurās tiek veikts ligzdošanas sekmju monitorings. 2020. gadā sekmīga ligzdošana konstatēta mākslīgajā ligzdošanas vietas Lorupē, bet 2021. gadā Lojā. Skaita vērtējums teritorijā: 0 – 1 pāris. Latvijā ziemo Skandināvijā ligzdojošās populācijas putni, atkarībā no konkrētās ziemas klimata, GNP ziemo 10 – 20 īpatņi.

Ar upju straujtecēm un atsegumiem tieši saistīta ir arī Latvijā reta putnu suga **pelēkā cielava** *Motacilla cinerea*. Pirmais pierādītais ligzdošanas gadījums Latvijā reģistrēts 1991. gadā Siguldā pie Gūtmaņālas (Celmiņš 2022), kur suga sekmīgi ligzdoja arī 2020. – 2021. gadu periodā. Skaita vērtējums teritorijā 25 – 30 pāri, kas ir vismaz puse no Latvijā ligzdojošās populācijas (Ķerus u.c. 2021).

#### *Nozīmīgākās purvos ligzdojošās putnu sugas*

Nozīmīgākā dažādu ar purva biotopiem saistītu īpaši aizsargājamu putnu sugu ligzdošanas vieta GNP teritorijā ir Sudas purvs. Ārpus Sudas purva, pārējos teritorijā esošajos augstajos purvos, nav konstatēti purviem raksturīgie bridējputni.

Augstā purva ciņu un lāmu kompleksus apdzīvo tipiskus neskartu augsto purvu biotopus apdzīvojošie bridējputni: **dzeltenais tārtiņš** *Pluvialis apricaria* un **purva tilbīte** *Tringa glareola*. 2020. gadā veikto uzskaišu laikā konstatēta arī viena pāra **plāvu tilbītes** *Tringa totanus* ticama ligzdošana. Sudas purvā neregulāri ligzdo **lietuvainis** *Numenius phaeopus* un **kuitala** *Numenius arquata*. Jāņem vērā, ka ligzdojošo purva bridējputnu skaitu tieši ietekmē to izdzīvotība ziemošanas laikā, konstatēta saistība ar klimatiskajiem apstākļiem un pavasara migrācijas gaitu dažādos gados (Lindstrom *et al.* 2015, Parr 1992).

Ar kokiem aizaugušī Sudas purva daļa ir piemērota ligzdošanas vieta **lielajai čakstei** *Lanius excubitor*. Pēdējās desmitgadēs suga Latvijā ir mainījusi savu apdzīvoto biotopu un šobrīd samērā liela populācijas daļa (tajā skaitā arī GNP teritorijā) ligzdo arī ārpus purviem – aizaugošās lauksaimniecības zemēs un krūmājos (Ķerus u.c. 2021).

Lielākie zināmie **rubeņu** *Lyrurus tetrix* riesti atrodas Sudas purva perifērijā, tomēr atsevišķi rubeņu gaiļi riesto izklaidus arī visā purva teritorijā, kas ievērojami apgrūtina to uzskaiti. Lielākais zināmais rubeņu riests atrodas Sudas purva A malā, kur 2020. gada uzskaišu laikā konstatēti 12 rubeņu riestojoši rubeņu gaiļi. Ārpus Sudas purva 2020. un 2021. gadā rubeņi konstatēti Gulbju salas purvā un Tavaiņu purvā. Pēc iepriekš veikto pētījumu rezultātiem rubeņi ir konstatēti arī daļēji noraktajā Lielajā Ungura purvā. Skaita vērtējums teritorijā: 34 – 40 riestojoši gaiļi.



Arī **dzērve** ir pieskaitāma pie tipiskām purvos ligzdojošām putnu sugām. Skaitam Eiropā un Latvijā ir tendence pieaugt (*Birdlife International* 2019). GNP teritorijā samērā bieži sastopama suga. Ligzdošanai nozīmīgas vietas ir teritorijā esošie purvi, Gaujas vecupes, bebraines un citi mitrāji. Skaita vērtējums teritorijā: 30 – 50 pāri.

#### *Nozīmīgākās mežos ligzdojošās putnu sugas*

Antropogēnās darbības maz skartie meži Gaujas ielejā ir nozīmīga ar vecām mežaudzēm saistītu putnu sugu ligzdošanas vieta.

**Mežirbei *Tetrastes bonasia*** īpaši piemērotas mežaudzes ar blīvu pameža stāvu, dabiskiem meža biotopiem raksturīgām struktūrām un izteiktu mikroreljefu. Suga ir izteikts nometnieks. Sugai raksturīgs īss vokālās aktivitātes periods (marts – aprīlis) un arī šajā laikā uzskaišu maršrutā vai uzskaišu punktos nav iespējams konstatēt visus klātesošos pārus. Mežirbes Latvijas populācija vērtējama kā stipri apdraudēta un pēdējos desmit gados sarukusi pat par 78% (Strazds, Ķerus 2017). Skaita vērtējums teritorijā: 100 – 300 pāri.

Vienīgā zināmā **medņu *Tetrao urogallus*** riesta vieta atrodas Sudas purva D daļā esošajos purvainajos mežos. Veicot riestojošo gaiļu uzskaiti 2020. gadā jau iepriekš zināmajā riesta vietā konstatēti 2 – 3 riestojoši medņu gaiļi. Neregulāri GNP teritorijā, sugas ligzdošanai nepiemērotos biotopes, tiek konstatēti medņi ar netipisku, pārdrošu uzvedību.

GNP teritorijā ligzdojošo **trīspirkstu dzeņu *Picoides tridactylus*** populācija vērtēta kā 75 – 100 pāru. Šī dzeņu suga galvenokārt saistīta ar veciem, boreāliem mežiem, kur dominē skujkoki, nepieciešams bagātīgs atmirušās koksnes daudzums (optimāli ap 140– 150 m<sup>3</sup>/ha atmirušās un kalstošās koksnes). Mēdz koncentrēties dabisku traucējumu (degumu, vējgāžu, egļu astoņzobu mizgrauža *Ips typographus* masveida savairošanās) vietās, pie bebrainēm (Bergmanis u.c. 2021). Pēc dzīvotnes kvalitātes un platības prasībām vērtējot, trīspirkstu dzenis ir klasificējams kā lietussarga suga (Fleishman et al. 2000) – tāda suga, kuru dzīvotnes saglabājot, tiek nodrošināta aizsardzība arī citām retām un jūtīgām sugām. Dzeņu sugu aizsardzības plānā veiktajā analizē aprēķināts, ka GNP ietver 3,36% sugas Latvijas populācijas. 30,91% no šīs teritorijas ir prioritāri sugas aizsardzībā, GNP ietver 7,33% no sugas aizsardzībai prioritārajām vietām valstī (Bergmanis u.c. 2021). Atbilstoši starptautiski atzītajiem IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēts (CR, *Critically Endangered*).

Kā norādīts dzeņu sugu aizsardzības plānā (Bergmanis u.c. 2021), trīspirkstu dzenis ir jutīgs uz meža fragmentāciju – tas neligzdo mozaīkveida ainavā, bet sastopams tikai vienlaidus mežā. Šo sugu īpaši negatīvi ietekmē mežsaimnieciskā darbība.

GNP teritorijā ir konstatēta 40 – 60 **baltmugurdzeņu *Dendrocopos leucotos*** pāru ligzdošana. Suga apdzīvo tādus mežu biotopus, kuros ir sastopams liels atmirstošās koksnes daudzums (sugai nepieciešami vairāk par 50 m<sup>3</sup>/ha visā ligzdošanas teritorijā) (Czeszczewik, Walankiewicz, 2006) un baltmugurdzenis tiek klasificēts kā Eiropā retākā ligzdojošā dzeņu suga (Carlson, 2000). Baltmugurdzeņi ir uzskatāmi par lietussarga sugām (Fleishman et al., 2000; Roberge et al., 2008), jo, nodrošinot to aizsardzību, tiek pasargātas arī citas, sevišķi no atmirstošās lapu koku koksnes atkarīgās bezmugurkaulnieku sugas (Martikainen et al., 1998). GNP ietver 2,38% sugas

Latvijas populācijas. GNP ietver 3,43% no sugas aizsardzībai prioritārajām vietām, no šīs teritorijas 15,95% ir prioritāri sugas aizsardzībā (Bergmanis u.c. 2021).

GNP teritorijā ligzdojošo **melno dzilnu** *Dryocopus martius* populācijas lielums tiek vērtēts kā 75 – 100 pāri. Sugai raksturīgas relatīvi lielas ligzdošanas teritorijas. Dažādos pētījumos ligzdošanas teritorijas lielums variē 1 –10 km<sup>2</sup> (Gorman, 2011). Melnā dzilna ir samērā plastiska attiecībā uz apdzīvoto vidi – tai ir plašas ligzdošanas teritorijas (200 – 300 ha), kurās ir nepieciešams liels daudzums lielu dimensiju vecu koku, tomēr nav obligāti nepieciešamas vienlaidus vecas vai tikai no lieliem kokiem sastāvošas mežaudzes. Ligzdošanai izmanto arī izcirtumos atstātos kokus, tomēr izcirtumu un jaunaudžu platības ainavā samazina dzīvotnes piemērotību (Bergmanis u.c. 2021).

GNP ietver 2,33% melnās dzilnas Latvijas populācijas (Bergmanis u.c. 2021).

**Vidējais dzenis** *Leiopicus medius* ir tieši saistīts ar platlapju kokiem (Pasinelli, Hegelbach 1997) un apšu audzēm. Latvijā suga atrodas tuvu izplatības areāla ziemeļu robežai (*Birdlife International* 2019) un vidējais dzenis ir uzskatāms par jaunienācēju Latvijas faunā. Piemērotos biotopos Latvijā uzskatāms par samērā parastu sugu un regulāri ligzdo vecu koku grupās ap viensētām, parkos un alejās arī urbanizētās vietās. Skaita pieaugums un izplatības areāla paplašināšanās Z virzienā pēdējās desmitgadēs konstatēta visā vidējā dzeņa Eiropas izplatības areāla daļā (Mikusinski et al. 2018). Skaita vērtējums teritorijā: 150 – 200 pāri. GNP ietver 3,13% sugas Latvijas populācijas (Bergmanis u.c. 2021).

**Pelēkā dzilna** *Picus canus* apdzīvo mežaudzes ar lielu lapu koku īpatsvaru, sastopama arī viensētu tiešā tuvumā, parkos. Skaita vērtējums teritorijā: 75 – 100 pāri.

GNP teritorija ir nozīmīga ligzdošanas vieta **mazajam dzenim** *Dendrobates minor*, kura populācija Latvijā gan īstermiņā, gan ilgtermiņā ir sarūkoša un atbilstoši starptautiski atzītajiem IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēts (*CR, Critically Endangered*).

**Apodziņš** *Glaucidium passerinum* uzskatāms par lietussarga sugu bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā mežos (Rueda et al. 2013). Apdzīvo galvenokārt vidēja vecuma un vecus lapu koku vai jauktu koku mežus ar atsevišķiem, veciem, dobumainiem kokiem. Sugas populācijai konstatēta negatīva ilgtermiņa tendence (2003 – 2018) Latvijā (Avotiņš 2019) un, atbilstoši starptautiski atzītajiem IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā novērtēta kā jutīga (*VU, Vulnerable*). Skaita vērtējums teritorijā: 75 – 100 pāri. GNP veido 4,81% no apodziņa aizsardzībai prioritārajām vietām. Šīs teritorijas platības 36,03% ir atzīti par apodziņa aizsardzībai prioritāru vietu. Tajā koncentrēti 2,32% apodziņa populācijas (Avotiņš 2019).

**Ūpis** *Bubo bubo* ir Latvijā ļoti reti ligzdojoša pūču suga. Sugas apdraudētība Latvijā novērtēta kā kritiski apdraudēta (*CR, Critically Endangered*), jo tā populāciju veido mazāk kā 50 pieauguši indivīdi (Avotiņš 2019). Gaujas un tās pieteku smilšakmens klintīs ligzdojošā populācija pēdējās desmitgadēs ir būtiski samazinājusies (Lipsbergs 2011; Petriņš u.c. 2000). Kā viens no GNP teritorijā ligzdojošo ūpju skaita samazināšanās faktoriem tiek norādīts tūrisma un ar tūrisma saistītās infrastruktūras radītais traucējums (Lipsbergs 2011). GNP izvietoti 5,69% no ūpja populācijas. GNP kopumā ir plaša biotopu piemērotības variācija – sugai sevišķi piemērota ir Gaujas ieleja, kurā piemērotie biotopi veido plašas vienlaidus teritorijas, kā rezultātā šī vieta ir ar

augstu nozīmi sugas aizsardzībā. Tomēr ārpus Gaujas ielejas biotopi ir nepiemēroti ūpim (Avotiņš 2019).

Pēdējais zināmais ūpja ligzdošanas gadījums GNP teritorijā ir konstatēts 2015. gadā smilšakmens atsegumā Cēsu apkārtnē. Iepriekš zināmajā ligzdošanas vietā konstatētas mazuļu dūnas un barības paliekas, iespējams, ligzda izpostīta. 2020. un 2021. gadā teritoriāls ūpja tēviņš konstatēts Nurmižu gravu rezervātā. Ūpja tēviņa saucieni dzirdēti arī Tavaiņu purva apkārtnē un Ungura ezera apkārtnē, savukārt ūpim raksturīgie plēsumi konstatēti Ungura ezera tiešā tuvumā un Rauņa upes apkārtnē. Skaita vērtējums: 0 – 1 pāris. 2021. gada rudenī un 2022. gada ziemā teritorijā izvietoti vairāki desmiti sugai specifisku mākslīgo ligzdošanas vietu (Pētera Dakņa, Gaida Grandāna personīga informācija).

GNP teritorijā ligzdojošā **urālpūču *Strix uralensis*** populācija tiek vērtēta kā 5 – 10 pāri. Lielākā blīvumā šī suga konstatēta mežu masīvā Apiņu un Tavaiņu purvu apkārtnē.

2020. gadā GNP teritorijā reģistrēts viens potenciāli **ligzdojošā bikšainā apoga *Aegolius funereus*** novērošanas gadījums (dzirdēts vokalizējošs tēviņš) Muižnieku ezera apkārtnē. Novērojuma vieta vēlāk sezonā vairākkārt apsekota atkārtoti, bet suga vairs nav konstatēta. Skaita vērtējums teritorijā: 0 – 1 pāris.

**Mazā mušķērāja *Ficedula parva*** ligzdošanai nepieciešami mitri vidēja vecuma un veci lapkoku vai jaukti saimnieciskās darbības neskarti meži ar daudziem struktūras elementiem – kritālām, stumbeņiem, sausokņiem. Lielā blīvumā suga konstatēta upju ielejās esošajās mežaudzēs. Sugai raksturīgi aizņemt teritoriju, kas atrodas samērā tālu no lielākiem atvērumiem vai meža malas vidēji 170 m (mazākā konstatētā distance 60 m) līdz audzes malai (Brazaitis 2011). Skaita vērtējums teritorijā: 150 – 300 pāri.

Upju ielejās esošās mežaudzes ir izcili piemērotas arī **sārtgalvīša *Regulus ignicapilla*** ligzdošanai. Otrais zināmais sugas ligzdošanas gadījums Latvijā konstatēts 1994. gadā Turaidas apkārtnē (Celmiņš 2022). Izteikts skaita pieaugums Latvijā reģistrēts sākot ar 2016. gadu (Ķerus u.c. 2021). Skaita vērtējums teritorijā: 30 – 100 pāri.

Melno dzilnu kaltajos dobumos ligzdo **meža balodis *Columba oenas***. Teritorijā izplatīts galvenokārt vietās, kur dominē priežu meži. Regulāri ligzdo arī izcirtumos atstātos ekoloģiskajos kokos. Skaita vērtējums teritorijā: 15 – 30 pāri.

**Melnā stārķa *Ciconia nigra*** aizsardzībai GNP teritorijā izveidots mikroliegums Siguldas novada Mores pagastā pagastā, bet apdzīvota melnā stārķa ligzda mikrolieguma teritorijā nav zināma vismaz kopš 2004. Gada. Mikrolieguma teritorija joprojām potenciāli piemērota melnā stārķa ligzdošanai. 2020. gadā atrasta jauna ligzdošanas vieta Pārgaujas novada Raiskuma pagastā. Atkārtoti apsekojot ligzdu ligzdošanas sezonas beigās, ligzdas koks (lielu dimensiju apse) konstatēts nogāzies. Melnie stārķi regulāri tiek novēroti Roču rezervāta apkārtnē. Skaita vērtējums teritorijā: 1 – 2 ligzdojoši pāri.

Mozaīkveida ainava GNP nodrošina **mazo ērgļu *Clanga pomarina*** ligzdošanai īpaši piemērotus apstākļus; skaita vērtējums teritorijā: 12 – 15 pāri. Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā konstatētas 5 jaunas, iepriekš nezināmas mazā ērgļa ligzdas. Teritorijā sugas aizsardzībai izveidoti 7 mikroliegumi.

**Zivjērgļa *Pandion haliaetus*** galvenais ligzdošanas biotops Latvijā ir purvi, daudz ligzdu tiek atrastas arī ekoloģiskajos kokos izcirtumos vai jaunaudzēs, nokaltušu koku stubeņos, bebru uzpludinājumos. Ligzdošanas vieta no barošanās vietām zivīm bagātos ezeros, upēs vai zivju dīķos var atrasties vairāku kilometru attālumā (Kalvāns 2008). GNP teritorijā zināma viena ilggadīga ligzdošanas teritorija Tavaiņu purva apkārtnē. Skaita vērtējums teritorijā: 1 – 2 pāri.

**Ķīķis *Pernis apivorus*** apdzīvo vidēja vecuma un vecus mežus klajumu tuvumā. Visai plastisks pret ligzdošanas vietu, katru gadu būvē jaunu ligzdu (LOB 2002). Samērā grūti konstatējams, jo ligzdošanu uzsāk ļoti vēlu, laikā, kad citi dienas plēsīgie putni ligzdošanu jau ir beiguši. Skaita vērtējums teritorijā: 50 – 75 pāri.

Veicot sugai specifiskas uzskaites ar provocēšanu, 2021. gadā iegūta informācija par **vistu vanagu *Accipiter gentilis*** sastopamību GNP. Atrastas arī divas iepriekš nezināmas vistu vanagu ligzdas. Skaita vērtējums teritorijā: 5 – 10 pāri.

Sausajos skujkoku mežu tipos ar lielu izcirtumu un dažāda vecuma jaunaudžu īpatsvaru samērā bieži konstatēts **vakarlēpis *Caprimulgus europaeus***, Skaita vērtējums teritorijā: 50 – 100 pāri. Suga lielā blīvumā konstatēta mežaudzes daļēji noraktā Lielā Ungura purva apkārtnē.

#### *Nozīmīgākās zālājos, atklātā ainavā un kultūrainavā ligzdojošās putnu sugas*

GNP teritorija ir viena no nozīmīgākajām **griezes *Crex crex*** ligzdošanas vietām starp Latvijas *Natura* 2000 tīkla vietām. Pēc 2020. gada veikto uzskaišu rezultātiem skaita vērtējums teritorijā: 400 – 500 vokalizējoši tēviņi. Lielākajā blīvumā vokalizējošas griezes konstatētas zālajos Sudas purva A malā, Krīvu un Āraišu apkārtnē.

**Laukirbe *Perdix perdix*** apdzīvo dažāda veida atklātu ainavu, tajā skaitā arī lauksaimniecībā intensīvi izmantotas platības. Sugai raksturīgs izteikti slēpts dzīvesveids, un vokālās aktivitātes maksimums ir aprīlī – maijā, kad nakts uzskaites atklātajā ainavā teritorijā nav veiktas. Skaita vērtējums teritorijā: 5 – 15 pāri.

**Paipalai *Coturnix coturnix*** dažādos gados Latvijā izteiktas būtiskas skaita svārstības; ligzdošana pēdējās desmitgadēs Latvijā nav pierādīta un pārsvarā tiek reģistrēti vokalizējoši tēviņi. 2020. gadā ligzdošanai piemērotā biotopā konstatēti 5 vokalizējoši paipalu tēviņi; tiek novērota arī migrācijas laikā (dzirdēta dziesma/migrācijas sauciens sugas ligzdošanai nepiemērotā biotopā). Skaita vērtējums teritorijā: 0 – 10 vokalizējoši tēviņi.

2020. gada sezonā veikta visu iepriekš zināmo **balto stārķu** ligzdu apsekošana (A/S “Sadales tīkls” dati, Starptautiskās balto stārķu uzskaites dati 2014. gadā, *Natura* 2000 vietu monitoringa dati). Skaita vērtējums teritorijā: 200 – 220 ligzdojoši pāri.

**Pupuķis *Upupa epops*** ir Latvijā samērā reti izplatīta putnu suga. Lielākā blīvumā ligzdo piekrastes apkārtnē un Pierīgā. Suga atrodas uz tās izplatības areāla Z robežas. Skaita vērtējums teritorijā: 10 – 15 ligzdojoši pāri.

**Brūnā čakste *Lanius collurio*** apdzīvo aizaugošus izcirtumus, krūmainas ceļmalas, augļu dārzus, mežmalas, mitras krūmainas ieplakas lauksaimniecības zemēs, aizaugošas pļavas,

retumis arī augstos sūnu purvus ar koku grupām (LOB 1998). Īslaicīgi nozīmīgas ligzdošanas vietas ir šķeldas gatavošanai izveidotās zaru kaudzes. Skaita vērtējums teritorijā: 150 – 300 ligzdojoši pāri.

**Sila cīrulis *Lullula arborea*** ligzdo sausos, smilšainos zālajos, arī izcirtumos un jaunaudzēs. Skaita vērtējums teritorijā: 100 – 200 ligzdojoši pāri.

**Svītrainais ķauķis *Sylvia nisoria*** ligzdo krūmājos ūdenstilpju krastos, ceļmalu dzīvžogus, vecos parkos, pamestu viensētu dārzos, ar krūmiem aizaugušos klajumos, izcirtumos (LOB 1998). Lielā blīvumā svītrainais ķauķis konstatēts aroniju stādījumos Kārļu apkārtnē, kur konstatēta vismaz 15 pāru ligzdošana. Vismaz 4 pāru ligzdošanas konstatēta pamestos mazdārziņos Priekuļu apkārtnē. Skaita vērtējums teritorijā: 50 – 75 pāri.

**Dārza stērstes *Emberiza hortulana*** Latvijas populācijai un izplatības areāla Eiropas daļas populācijai vērojams būtisks skaita samazinājums (Ķerus u.c. 2021). Dārza stērstei nozīmīgas ekstensīvi apstrādātas lauksaimniecības zemes, bieži sastopama pie koku grupām vai alejām, ko ieskauj lauksaimniecībā izmantojamās zemes. 2020. gadā vokalizējošs tēviņš konstatēts Jaunraunas apkārtnē, bet 2021. gadā vokalizējošs tēviņš konstatēts Pieškalnu apkārtnē. Abas novērojumu vietas vairākkārt apsekojot atkārtoti, suga vairs netika konstatēta.

## **6. Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājамie biotopi**

Detalizētu informāciju par nacionālā parka teritorijā sastopamajiem Latvijā un ES īpaši aizsargājамie biotopiem skatīt dabas aizsardzības plāna 2.3.1. – 2.3.5. apakšnodaļās.

## **7. Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības**

Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, informācija par teritorijas ainaviskajām vērtībām apkopota dabas aizsardzības plāna 2.1. un 2.2. apakšnodaļās.

## **8. Secinājumi par īpaši aizsargājамo putnu sugām, tos ietekmējošie faktori un paredzамie aizsardzības pasākumi**

Ar meža biotopiem saistīto putnu sugu aizsardzības stāvoklis teritorijā vērtējams kā apmierinošs. Galvenais meža biotopos ligzdojošo īpaši aizsargājамo putnu sugas apdraudošais faktors ir mežsaimnieciskā darbība. Īpaši aizsargājамās putnu sugas, kas apdzīvo mežu biotopus, negatīvi ietekmē mežsaimnieciskā darbība un ar to saistītā mežā sastopamo dabisko struktūru (kritālu, sausokņu, stumbeņu) daudzuma samazināšanās, sugām specifisku biotopu fragmentācija.

Ar zālāju biotopiem saistīto putnu sugu dzīvotņu kvalitātes stāvoklis teritorijā vērtējams kā apmierinošs. Zālāju biotopos ligzdojošas putnu sugas apdraud lauksaimniecības intensifikācija, pesticīdu lietošana, agra platību pļauja. Zālāju platību samazināšanās un zālāju degradēšanās GNP teritorijā potenciāli negatīvi ietekmē ar zālāju biotopiem saistīto ligzdojošo putnu populāciju. Nepieciešams veikt zālāju biotopu apsaimniekošanas un atjaunošanas pasākumus. Nav rekomendējam lauksaimniecībā izmantojamo zemju apmežošana vai apstādīšana ar enerģētiskajām kultūrām, kas samazina ar atklātu ainavu saistīto īpaši aizsargājамo putnu sugu



piemērotas dzīvotnes platību. Zālāju biotopu apsaimniekošanas pasākumi, kas iekļauti šī dabas aizsardzības plāna redakcijā, uzlabos arī zālajos ligzdojošo putnu sugu ligzdošanas apstākļus un daudzveidību.

Visā GNP teritorijā ir salīdzinoši augsts antropogēnā traucējuma līmenis. Tieši tūrisms un ar to saistītā tūrisma infrastruktūra, iespējams, ir bijis par iemeslu, kādēļ GNP teritorijā ir būtiski samazinājusies (teju izzudusi) atsegumos ligzdojošā ūpju populācija.

Īpaši aizsargājamo putnu sugu dzīvotņu stāvoklis Sudas purvā uzskatāms kā labs, taču pārējos teritorijā esošajos augstā purva biotopos kā nelabvēlīgs. Citi teritorijā esošie augstie purvi ir degradēti kūdras ieguves vajadzībām (Lielais Ungura purvs) vai arī degradēti ar meliorācijas sistēmu ierīkošanu un šobrīd strauji aizaug, kā rezultātā ir nepiemēroti īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanai.

Teritorijā ligzdojošo reto un īpaši aizsargājamo putnu sugu labvēlīgu aizsardzības statusu iespējams panākt ar atbilstoša funkcionālā zonējuma izveidi. Tā kā vairākām teritorijā ligzdojošajām putnu sugām ir relatīvi lielas ligzdošanas un barošanās teritorijas, plānojot teritorijas funkcionālo zonējumu, dabas lieguma vai stingrākā režīma zonā ir nepieciešams iekļaut arī mežaudzes vai teritorijas, kas šobrīd vēl neatbilst ES nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu izdalīšanas kritērijiem. Nodrošinot neiejaukšanās režīmu, šādi tiks samazināta biotopu fragmentācijas negatīvā ietekme un ir sagaidāms īpaši aizsargājamo putnu sugu populāciju pieaugums. Plānojot funkcionālo zonējumu, jāņem vērā pūču (Avotiņš 2019) un dzeņu (Bergmanis u.c. 2021) sugu aizsardzības plānos definētās īpaši aizsargājamo sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgās teritorijas un citas sugu aizsardzības plānos iekļautās rekomendācijas.

Apsaimniekojot teritorijā esošos parkus, iespēju robežās nepieciešams saglabāt kalstošus vai nokaltušus kokus; sausus liela diametra zarus, ja tie neatrodas ceļu, gājēju taku vai būvju tuvumā un nerada to apdraudējumu.

Paralēli esošo veco platlapju koku saglabāšanai, ozolu klātbūtne jānodrošina arī nākotnē. Prioritāri platlapju audzes un stādījumi veidojami jau esošu šo koku augšanas vietu tuvumā, it īpaši prioritārajās vietās vidējā dzeņa aizsardzībai. Arī parkos nepieciešama jaunu ozolu stādīšana, vienlaikus saglabājot vecos. Jaunu koku, piemēram, var stādīt blakus vietai, kur izgāzies vecais koks.

Mežsaimniecisko darbu aizliegums teritorijā ir jānosaka laika periodā no 1. marta līdz 31. jūlijam. Jebkādas plašākas vai regulāras darbības mežā martā ietekmē dzeņu un pūču ligzdošanas teritoriju izvietojumu. Īpaši tas attiecas uz agrākajām sugām – baltmugurdzeni, melno dzilnu, apodziņu, urālpūci, kas teritorijas aizņem jau no marta sākuma (Bergmanis u.c. 2021; Avotiņš 2019).

Ekoloģisko koku (vecāko, lielāko dimensiju un dobumaino) saglabāšana ir nozīmīga visās mežaudzēs, kurās tiek veikta koku ciršana. Saimnieciskās darbības ietekmētu mežaudžu piemērotību apodziņam var palielināt saglabājot ekoloģiskos kokus visās mežaudzēs, kurās ir veikta saimnieciskā darbība un palielinot šo koku skaitu (Avotiņš 2019). Vairākas dzeņu sugas (baltmugurdzenis, melnā dzilna) izmanto izcirtumos atstātos kokus jau pirmajos gados pēc cirsmas izveidošanas. Tie ir nozīmīgi struktūras elementi mežaudzei atjaunojoties un ātrāk rada ligzdošanas iespējas vairumam dzeņu sugu (Bergmanis u.c. 2020).. Nepieciešams saglabāt visus dobumainos kokus neakarīgi no to dimensijām.

Visu ar tekošiem un stāvošiem saldūdens biotopiem saistīto putnu sugu aizsardzības stāvoklis teritorijā vērtējams kā apmierinošs.

Nepieciešams uzsākt visu teritorijā konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu regulāru monitoringu pēc Latvijas Ornitoloģijas biedrības izstrādātās metodikas (Lebuss, 2013). Plānojot uzskaišu dizainu un uzskaišu metodes izvēli, ir būtiski sekot rekomendācijām, kas sniegtas Latvijas Ornitoloģijas biedrības atskaitē Dabas aizsardzības pārvaldei saistībā ar līgumu Nr. 7.7/32.2017-P “*Natura 2000* teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze” (Avotiņš, Lebuss 2017).

Nepieciešams turpināt zivjērgļa ligzdošanas sekmju monitoringu un veikt regulāru melnā stārķa ligzdošanas sekmju monitoringu, nepieciešamības gadījumā izvietojot mākslīgās ligzdošanas vietas – platformas.

Aktuālajā dabas aizsardzības plānā izstrādātie apsaimniekošanas pasākumi, teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projekts un ieteicamais teritorijas funkcionālais zonējums nav pretrunā ar teritorijas ornitofaunas vērtību aizsardzību un īpaši aizsargājamo putnu sugu dzīvotņu aizsardzību.

Dabas aizsardzības plāns paredz lielu skaitu dažādu darbību, kas tieši vai netieši var ietekmēt īpaši aizsargājamas putnu sugas (tūrisma objektu izveide, biotopu apsaimniekošana u.c.). Šīs darbības tika dažādu ekspertu, t.sk. putnu eksperta izvērtētas dabas aizsardzības plāna izstrādes procesā un plāna gala versijā iekļautās darbības ir koriģētas atbilstoši izdarītajam novērtējumam.

Atzinums sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumiem Nr.925 “*Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības*”, atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumiem Nr.213 “*Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu*”, kā arī atbilstoši “*Vadlīnijām sugu un biotopu aizsardzības jomas sertificētu ekspertu sniegto atzinumu satura kvalitātes uzlabošanai sākotnējā izvērtējuma, ietekmes uz vidi novērtējuma vai ietekmes uz Natura2000 teritoriju novērtējuma ietvaros*”.

Atzinums sagatavots uz 15 (piecpadsmit) lappusēm.

Pielikumā:

Tabula *Gaujas Nacionālajā parkā konstatētās Latvijā un Eiropā aizsargājamās un citādi vērtīgās putnu sugas un to aizsardzības statuss*

Tabula *Putnu direktīvas I pielikumā iekļauto sugu populāciju lielums teritorijā esošās sugas populācijas attiecība pret sugas populāciju Latvijā un Natura 2000 teritorijās Latvijā*

Kartoshēmas, kurās apkopotas dabas lieguma teritorijā reģistrētās īpaši aizsargājamo un reto putnu sugu atradnes

Gaidis Grandāns

Tālrunis: +37126638608

e-pasts: [gaidis@latvijasputni.lv](mailto:gaidis@latvijasputni.lv)

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

## Literatūras saraksts

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

Avotiņš jun. A., Lebus R. 2018. *Natura 2000* teritoriju putnu populāciju datu apstrāde un analīze (Projekta atskaite). Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība. – 127 lpp.

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

Bergmanis U. 2019. Mazā ērgļa aizsardzības plāns Latvijā. Latvijas Dabas fonds, Rīga.

*Birdlife International* 2019. Bird species' status and trends reporting format for the period 2013-2018. <https://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art12/envxtfmg>

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

Butler R., Angelstam P., Schlaepfer R. 2004. Quantitative snag targets for the three-toed woodpecker *Picoides tridactylus*. Ecological Bulletins 51: 219-232.

Carlson A. 2000. The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the White-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos*). Forest Ecology and Management 131: 215-221.

Celmiņš A. 2022. Vidējais dzenis. Putni Latvijā un pasaulē. Interneta vietne. <http://www.putni.lv/denmed.htm>

Czeszczewik D., Walankiewicz W. 2006. Logging affects the White-becked woodbecker *Dendrocotos leucotos* distribution in the Białowieża Forest. Annales Zoologici Fennici 43: 221 – 227.

Fleishman E., Murphy D. D., Brussard P. F. 2000. A new method for selection of umbrella species for conservation planning. Ecological Applications 10: 569 – 579.

Gorman G. 2011. The Black Woodpecker. A monograph on *Drycopus martius*. Lynx editions. 184 lpp.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība. 1998. Latvijas lauku putni. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība. 1999. Latvijas ūdeņu putni. Rīga.

- Latvijas Ornitoloģijas biedrība. 2002. Latvijas meža putni. Otrais izdevums. Rīga.
- Lebuss R. 2013. Putnu monitoringa metodika *Natura 2000* teritorijās. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.
- Lindstrom A., Green M., Husby M., Kalas J.A., Lehikoinen A. 2015. Large scale monitoring of waders on their boreal and arctic breeding grounds arctic in northern Europe. *Ardea* 103: 3–15.
- Martikainen P., Kaila L., Haila Y. 1998. Threatened beetles in White-Backed Woodpecker habitats. *Conservation biology* 12-2: 293-301.
- Mikusinski G., Roberge J.-M., Fuller R.-J. 2018. Ecology and conservation of forest birds. Cambridge University press, 552 lpp.
- Parr R. 1992. The Decline to Extinction of a Population of Golden Plover in North-East Scotland. *Ornis Scandinavica* 23. 2: 152-158 .
- Pasinelli G. & J. Hegelbach 1997. Characteristics of trees preferred by foraging Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in northern Switzerland. *Ardea* 85: 203–209.
- Pechacek P. 2004. Spacing behavior of Eurasian three-toed woodpeckers (*Picoides tridactylus*) during the breeding season in Germany. *The Auk* 121(1): 58-67.
- Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas Nacionālajā parkā. Sigulda, Gaujas Nacionālā parka administrācija, 225 lpp.
- Priednieks J., Strazds M., Strazds A., Petriņš A. 1989. Latvijas ligzdojošo putnu atlants (1980–1984). Rīga.
- Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga. LOB.
- Roberge J.-M., Mikusinski G., Svensson S. 2008. The white backed woodpecker: umbrella species for forest conservation planning? *Biodiversity Conservation* 17: 2479 – 2494.
- Rueda M., Hawkins B. A., Morales-Castilla I., Vidanes R. M., Ferrero M., Rodriguez M. A. 2013. Does fragmentation increase extinction thresholds? A European-wide test with seven forest birds. *Global Ecology and Biogeography* 22: 1282–1292
- Strazds M., Ķerus V. 2017. Mežzirbes (*Bonasa bonasia*) sugas aizsardzības plāns 2017.-2026. gadam. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- Strom H., Sonerud G. A. 2001. Home range size and habitat selection in the Pygmy Owl *Glaucidium passerinum*. *Ornis Fennica* 78: 145-158.

Atzinums sastāv no 36 lappusēm un 17 pielikumiem. Dokuments sagatavots 2 eksemplāros.

***Gaujas nacionālajā parkā konstatētās Latvijā un Eiropā aizsargājamās un citādi vērtīgās putnu sugas un to aizsardzības statuss***

| Nr.p. k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski     | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas izzišana s risks Latvijā (pēc IUCN) | Sugas sastopamība GNP      |
|----------|--------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| 1.       | Ziemeļu gulbis           | <i>Cygnus cygnus</i>          | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | NT                                        | Ligzdo 15 – 20 pāri        |
| 2.       | Lielā gaura              | <i>Mergus merganser</i>       | ĪAS                  | SG II        | LC                                        | Ligzdo 25 – 35 pāri        |
| 3.       | Laukirbe                 | <i>Perdix perdix</i>          | ĪAS, ES II           | SG II        | LC                                        | Ligzdo 5 – 15 pāri         |
| 4.       | Paipala                  | <i>Coturnix coturnix</i>      | ĪAS, ES II           | SG II        | VU                                        | 0 – 10 vokalizējoši tēviņi |
| 5.       | Mednis                   | <i>Tetrao urogallus</i>       | ĪAS, ES I; II, MIK   | SG III       | DD                                        | 3 riestojoši tēviņi        |
| 6.       | Rubenis                  | <i>Lyrurus tetrax</i>         | ĪAS, ES I; II        | SG III       | LC                                        | 35 – 40 riestojoši tēviņi  |
| 7.       | Mežirbe                  | <i>Tetrastes bonasia</i>      | ĪAS, ES I; II        |              | EN                                        | Ligzdo 100 – 300 pāri      |
| 8.       | Mazais dūkuris           | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | ĪAS                  | SG III       | VU                                        | Ligzdo 2 – 5 pāri          |
| 9.       | Melnais stārķis          | <i>Ciconia nigra</i>          | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | CR                                        | Ligzdo 1 – 2 pāri          |
| 10.      | Baltais stārķis          | <i>Ciconia ciconia</i>        | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 200 – 220 pāri      |
| 11.      | Lielais dumpis           | <i>Botaurus stellaris</i>     | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | NT                                        | 3 – 5 vokalizējoši tēviņi  |
| 12.      | Zivjērglis               | <i>Pandion haliaetus</i>      | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | NT                                        | Ligzdo 1 – 2 pāri          |
| 13.      | Ķīķis                    | <i>Pernis apivorus</i>        | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 50 – 75 pāri        |
| 14.      | Melnā klija              | <i>Milvus migrans</i>         | ĪAS, ES I, MIK       | SG II        | EN                                        | Ligzdo 1 pāris             |
| 15.      | Jūras ērglis             | <i>Haliaeetus albicilla</i>   | ĪAS, ES I, MIK       | SG I         | VU                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris         |
| 16.      | Niedru lija              | <i>Circus aeruginosus</i>     | ĪAS, ES I            |              | VU                                        | Ligzdo 20 – 30 pāri        |
| 17.      | Pļavu lija               | <i>Circus pygargus</i>        | ĪAS, ES I            | SG II        | VU                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris         |
| 18.      | Vistu vanags             | <i>Accipiter gentilis</i>     | EN                   |              | EN                                        | Ligzdo 5 – 10 pāri         |



| Nr.p. k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski         | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas izžušana s risks Latvijā (pēc IUCN) | Sugas sastopamība GNP            |
|----------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 19.      | Mazais ērglis            | <i>Clanga pomarina</i>            | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | LC                                        | Ligzdo 12 – 15 pāri <sup>3</sup> |
| 20.      | Lauku piekūns            | <i>Falco tinnunculus</i>          | ĪAS                  | SG I         | NT                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris               |
| 21.      | Grieze                   | <i>Crex crex</i>                  | ĪAS, ES I            | SG II        | NT                                        | 400 – 500 vokalizējoši tēviņi    |
| 22.      | Mazais ormanītis         | <i>Zapornia parva</i>             | ĪAS, ES I            | SG III       | NT                                        | 0 – 1 vokalizējošs tēviņš        |
| 23.      | Ormanītis                | <i>Porzana porzana</i>            | ĪAS, ES I            | SG II        | LC                                        | 1 – 5 vokalizējoši tēviņi        |
| 24.      | Dzērve                   | <i>Grus grus</i>                  | ĪAS, ES I            | SG III       | LC                                        | Ligzdo 30 – 50 pāri              |
| 25.      | Pļavu tilbīte            | <i>Tringa totanus</i>             | ĪAS                  | SG II        | EN                                        | Ligzdo 1 pāris                   |
| 26.      | Purva tilbīte            | <i>Tringa glareola</i>            | ĪAS, ES I            |              | VU                                        | Ligzdo 5 – 7 pāri                |
| 27.      | Dzeltenais tārtiņš       | <i>Pluvialis apricaria</i>        | ĪAS, ES              | SG III       | NT                                        | Ligzdo 1 – 2 pāri                |
| 28.      | Kuitala                  | <i>Numenius arquata</i>           | ĪAS                  | SG II        | VU                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris               |
| 29.      | Lietuvainis              | <i>Numenius phaeopus</i>          | ĪAS                  | SG III       | VU                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris               |
| 30.      | Lielais ķīris            | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | ĪAS, MIK             |              | NT                                        | Ligzdo 300 – 310 pāri            |
| 31.      | Upes zīriņš              | <i>Sterna hirundo</i>             | ĪAS, ES I, MIK       |              | VU                                        | Ligzdo 7 – 10 pāri               |
| 32.      | Meža balodis             | <i>Columba oenas</i>              | ĪAS, MIK             | SG III       | LC                                        | Ligzdo 15 -30 pāri               |
| 33.      | Apodziņš                 | <i>Glaucidium passerinum</i>      | ĪAS, ES I, MIK       | SG IV        | VU                                        | Ligzdo 75 – 100 pāri             |
| 34.      | Urālpūce                 | <i>Strix uralensis</i>            | ĪAS, ES I            | SG III       | VU                                        | Ligzdo 5 – 10 pāri               |
| 35.      | Bikšainais apogs         | <i>Aegolius funereus</i>          | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | EN                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris               |
| 36.      | Ūpis                     | <i>Bubo bubo</i>                  | ĪAS, ES I, MIK       | SG I         | CR                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris               |
| 37.      | Vakarlēpis               | <i>Caprimulgus europaeus</i>      | ĪAS, ES I            | SG IV        | LC                                        | Ligzdo 50 – 100 pāri             |

| Nr.p. k. | Sugas nosaukums latviski | Sugas nosaukums latīniski        | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas izžušana s risks Latvijā (pēc IUCN) | Sugas sastopamība GNP |
|----------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 38.      | Zivju dzenītis           | <i>Alcedo atthis</i>             | ĪAS, ES I            | SG III       | LC                                        | Ligzdo 60 – 90 pāri   |
| 39.      | Pupuķis                  | <i>Upupa epops</i>               | ĪAS                  | SG II        | NT                                        | Ligzdo 10 – 15 pāri   |
| 40.      | Vidējais dzenis          | <i>Leiopicus medius</i>          | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | LC                                        | Ligzdo 150 – 200 pāri |
| 41.      | Baltmugurdzenis          | <i>Dendrocopos leucotos</i>      | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | LC                                        | Ligzdo 40 – 60 pāri   |
| 42.      | Trīspirkstu dzenis       | <i>Picoides tridactylus</i>      | ĪAS, ES I, MIK       | SG III       | CR                                        | Ligzdo 75 – 100 pāri  |
| 43.      | Melnā dzilna             | <i>Dryocopus martius</i>         | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 75 – 100 pāri  |
| 44.      | Pelēkā dzilna            | <i>Picus canus</i>               | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 75 – 100 pāri  |
| 45.      | Tītiņš                   | <i>Jynx torquilla</i>            | ĪAS                  |              | LC                                        | Ligzdo 100 – 150 pāri |
| 46.      | Brūnā čakste             | <i>Lanius collurio</i>           | ĪAS, ES I            |              | VU                                        | Ligzdo 150 – 300 pāri |
| 47.      | Lielā čakste             | <i>Lanius excubitor</i>          | ĪAS                  | SG III       | NT                                        | Ligzdo 3 – 5 pāri     |
| 48.      | Sila cīrulis             | <i>Lullula arborea</i>           | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 100 – 200 pāri |
| 49.      | Ūdensstrazds             | <i>Cinclus cinclus</i>           | ĪAS                  | SG III       | CR                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris    |
| 50.      | Seivi ķauķis             | <i>Locustella luscinioides</i>   | ĪAS                  | SG III       | LC                                        | Ligzdo 6 – 10 pāri    |
| 51.      | Svītrainais ķauķis       | <i>Sylvia nisoria</i>            | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 50 -75 pāri    |
| 52.      | Mazais mušķērājs         | <i>Ficedula parva</i>            | ĪAS, ES I            |              | LC                                        | Ligzdo 250 – 500 pāri |
| 53.      | Sārtgalvītis             | <i>Regulus ignicapilla</i>       |                      |              | LC                                        | Ligzdo 30 – 100 pāri  |
| 54.      | Zaļais ķauķītis          | <i>Phylloscopus trochiloides</i> |                      |              | LC                                        | Ligzdo 75 – 100 pāri  |
| 55.      | Pelēkā cielava           | <i>Motacilla cinerea</i>         |                      |              | LC                                        | Ligzdo 25 – 30 pāri   |
| 56.      | Dārza stērste            | <i>Emberiza hortulana</i>        | ĪAS, ES I            |              | EN                                        | Ligzdo 0 – 1 pāris    |
| 57.      | Mazais dzenis            | <i>Dryobates minor</i>           |                      |              | CR                                        | Ligzdo 100 – 200 pāri |

**Saīsinājumi:**

**SG** – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: **I** - izzūdošās sugas; **II** - sarūkošās sugas; **III** - retās sugas; **IV** - maz pazīstamās sugas.

**ES** – Eiropas Padomes Direktīva 79/409/EEK Par savvaļas putnu aizsardzību. **I** pielikums. Sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā. **II** pielikumā minētās sugas drīkst medīt saskaņā ar dalībvalstu tiesību aktiem.

**ĪAS** – īpaši aizsargājama suga, 1. un 2. pielikums MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu"

**MIK** – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 2. pielikums MK 2012. gada 18. decembra noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

**CR** - Critically Endangered

**DD** - Data Deficient

**EN** – Endangered

**LC** – Least Concern

**NT** - Near Threatened

**VU** - Vulnerable

**Putnu direktīvas I pielikumā iekļauto sugu populāciju lielums teritorijā esošās sugas populācijas attiecība pret sugas populāciju Latvijā un *Natura 2000* teritorijās Latvijā**

*Putnu sugu sakārtotas sistemātiskā secībā atbilstoši "The Clements Checklist of Birds of the World, 6th Edition 2007" (versija 6.5).*

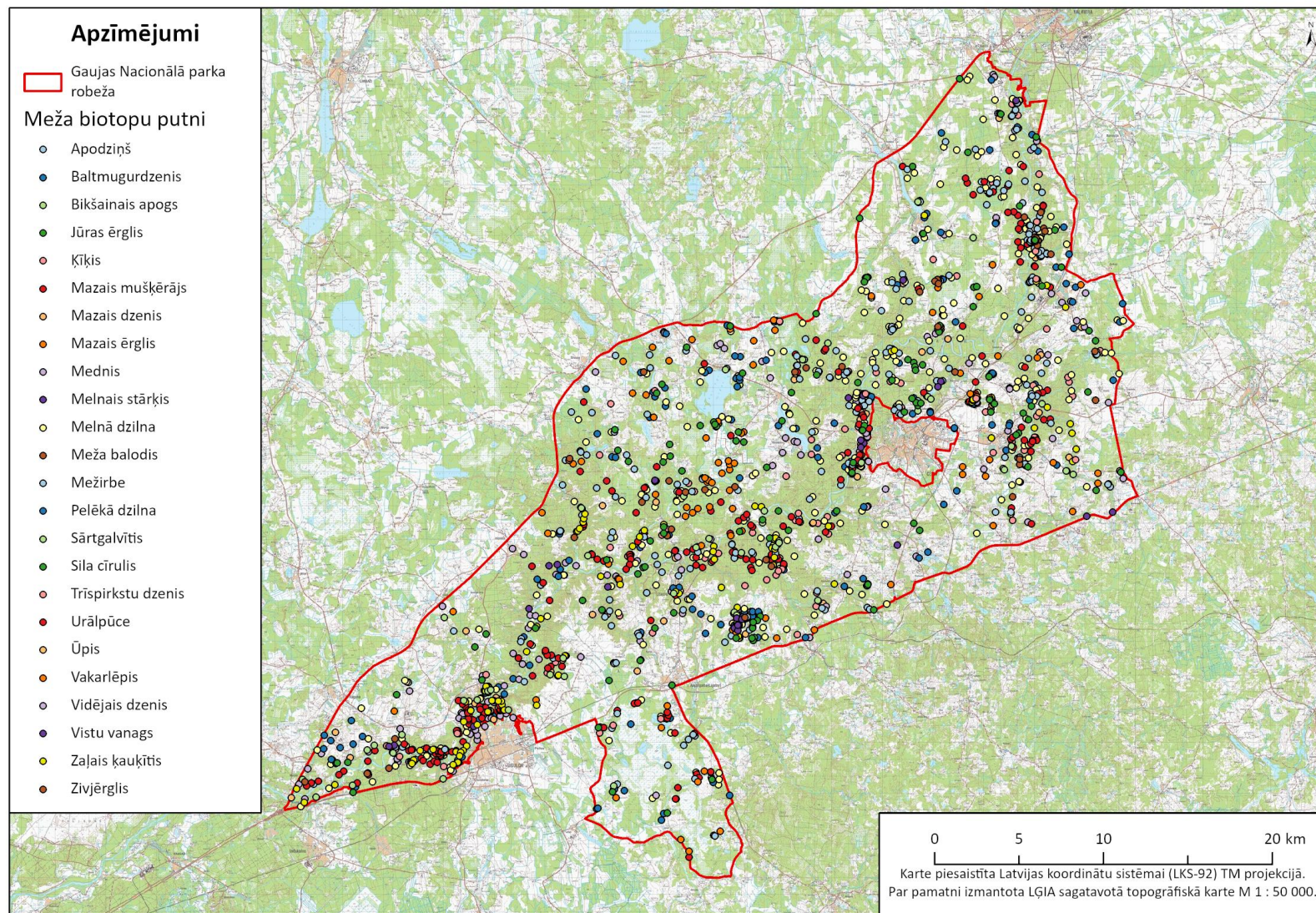
| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)     | Sugas populācijas lielums teritorijā |       | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī |
|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                             | Min.                                 | Maks. |                                                                                                                |                                                                                |
| 1.      | Ziemeļu gulbis<br><i>Cygnus cygnus</i>      | 15                                   | 20    | 3,3 - 3,5%                                                                                                     | 15,2 – 31,3%                                                                   |
| 2.      | Mednis <i>Tetrao urogallus</i>              | 3                                    | 3     | <1%                                                                                                            | 13 – 42,9%                                                                     |
| 3.      | Rubenis <i>Lyrurus tetrix</i>               | 35                                   | 40    | <1%                                                                                                            | 2,8 – 4,6%                                                                     |
| 4.      | Mežirbe<br><i>Tetrastes bonasia</i>         | 100                                  | 300   | 1,2 – 2,1%                                                                                                     | 7,3 – 9,7%                                                                     |
| 5.      | Melnais stārķis<br><i>Ciconia nigra</i>     | 1                                    | 2     | 1,2 – 1,4%                                                                                                     | 12,5 – 25%                                                                     |
| 6.      | Baltais stārķis<br><i>Ciconia ciconia</i>   | 200                                  | 220   | 1,5%                                                                                                           | 20,7 – 27,9%                                                                   |
| 7.      | Lielais dumpis<br><i>Botaurus stellaris</i> | 3                                    | 5     | 0,7 – 1,2%                                                                                                     | 1,8%                                                                           |
| 8.      | Zivjērglis<br><i>Pandion haliaetus</i>      | 1                                    | 2     | <1%                                                                                                            | 1,3 – 2,1%                                                                     |
| 9.      | Ķīķis <i>Pernis apivorus</i>                | 50                                   | 75    | 1 – 4,7%                                                                                                       | 25,3 – 34,7%                                                                   |

|     |                                                      |     |     |            |             |
|-----|------------------------------------------------------|-----|-----|------------|-------------|
| 10. | Melnā klija<br><i>Milvus migrans</i>                 | 1   | 1   | 1,4 – 2%   | 3,4 – 7,1%  |
| 11. | Jūras ērglis<br><i>Haliaeetus<br/>albicilla</i>      | 0   | 1   | <1%        | <1%         |
| 12. | Niedru lija<br><i>Circus<br/>aeruginosus</i>         | 20  | 30  | <1%        | 7 – 8,9%    |
| 13. | Pļavu lija <i>Circus<br/>pygargus</i>                | 0   | 1   | <1%        | <1%         |
| 14. | Mazais ērglis<br><i>Clanga<br/>pomarina</i>          | 12  | 15  | <1%        | 4,8 – 6,7%  |
| 15. | Grieze <i>Crex crex</i>                              | 400 | 500 | 0,4 – 1,3% | 9,7 – 14,1% |
| 16. | Mazais ormanītis<br><i>Zapornia parva</i>            | 0   | 1   | <1%        | <1%         |
| 17. | Ormanītis<br><i>Porzana porzana</i>                  | 1   | 5   | <1%        | <1%         |
| 18. | Dzērve <i>Grus<br/>grus</i>                          | 30  | 50  | 0,5 – 1,1% | 5,2 – 6%    |
| 19. | Purva tilbīte<br><i>Tringa glareola</i>              | 5   | 7   | 0,8 – 2,9% | 1,3 – 2%    |
| 20. | Dzeltenais tārtiņš<br><i>Pluvialis<br/>apricaria</i> | 1   | 2   | <1%        | 1,8 – 2,9%  |
| 21. | Upes zīriņš<br><i>Sterna hirundo</i>                 | 7   | 10  | <1%        | 2,5 – 3,5%  |
| 22. | Apodziņš<br><i>Glaucidium<br/>passerinum</i>         | 75  | 100 | 1,1 – 2%   | 4,3 – 8,3%  |
| 23. | Urālpūce <i>Strix<br/>uralensis</i>                  | 5   | 10  | <1%        | 1,3 – 1,9%  |



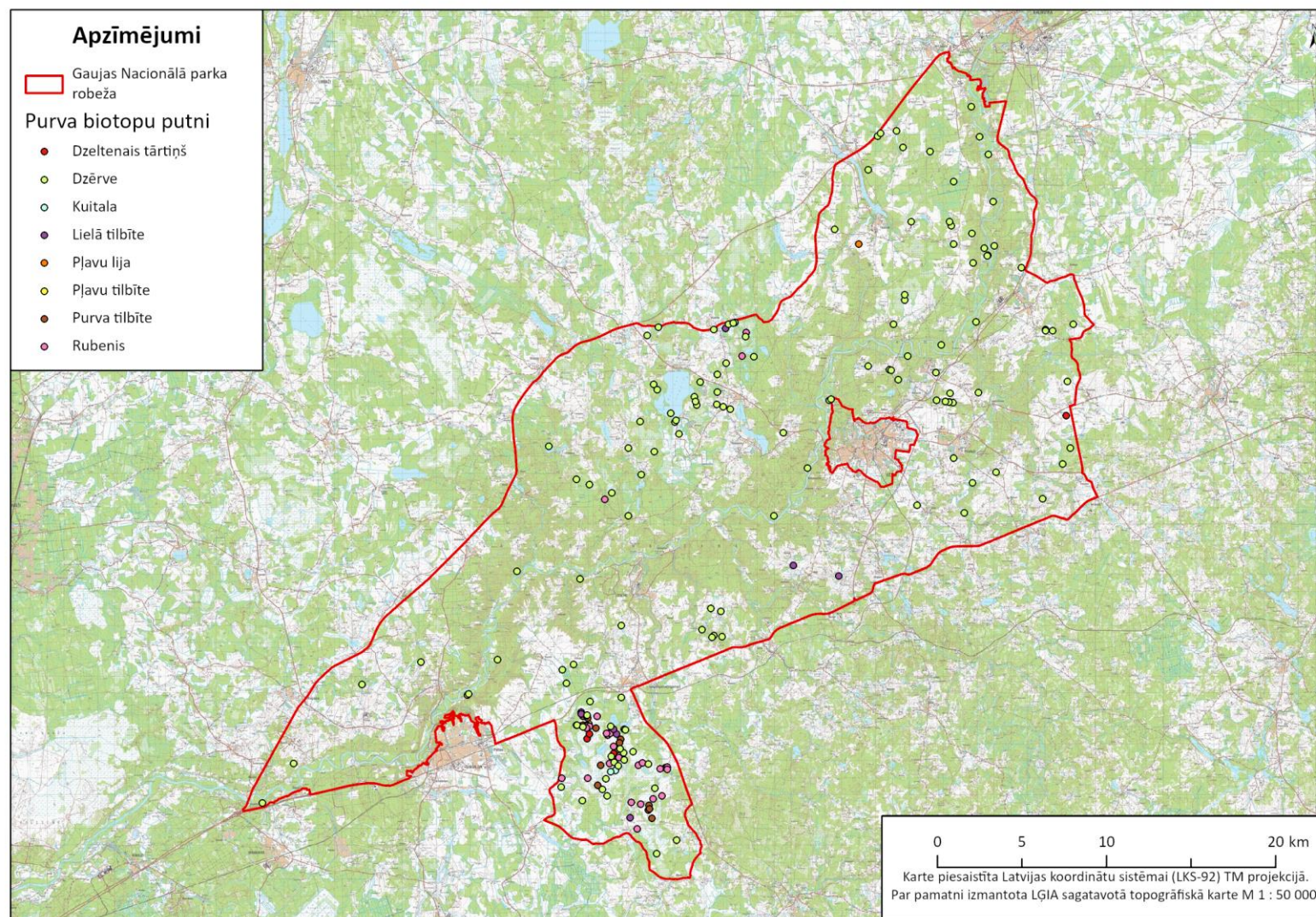
|     |                                                   |     |     |            |              |
|-----|---------------------------------------------------|-----|-----|------------|--------------|
| 24. | Bikšainais apogs<br><i>Aegolius funereus</i>      | 0   | 1   | <1%        | <1%          |
| 25. | Ūpis <i>Bubo bubo</i>                             | 0   | 1   | <1%        | <1%          |
| 26. | Vakarlēpis<br><i>Caprimulgus europaeus</i>        | 50  | 100 | <1%        | 3,7 – 5,0%   |
| 27. | Zivju dzenītis<br><i>Alcedo atthis</i>            | 60  | 90  | 7,5 – 8%   | 28,9 – 30,9% |
| 28. | Vidējais dzenis<br><i>Leiopicus medius</i>        | 150 | 200 | 2 – 3%     | 28,5 – 38%   |
| 29. | Baltmugurdzenis<br><i>Dendrocopos leucotos</i>    | 40  | 60  | 0,9 – 1%   | 7,9 – 9,5%   |
| 30. | Trīspirkstu dzenis<br><i>Picoides tridactylus</i> | 75  | 100 | 5 – 7,5%   | 20,6 – 25,4% |
| 31. | Melnā dzilna<br><i>Drycopus martius</i>           | 75  | 100 | 1 – 1,3%   | 7,3 – 9,6%   |
| 32. | Pelēkā dzilna<br><i>Picus canus</i>               | 75  | 100 | 2 – 2,5%   | 14,4 – 19,6% |
| 33. | Brūnā čakste<br><i>Lanius collurio</i>            | 150 | 300 | <1%        | 6,4%         |
| 34. | Sila cīrulis<br><i>Lullula arborea</i>            | 100 | 200 | 0,6 – 1,5% | 14,1 – 14,6% |
| 35. | Svītrainais<br>ķauķis <i>Sylvia nisoria</i>       | 50  | 75  | 1,6 – 2,4% | 36,8 – 90,9% |
| 36. | Mazais<br>mušķērājs<br><i>Ficedula parva</i>      | 250 | 500 | <1%        | 12,3 – 16,8% |
| 37. | Dārza stērste<br><i>Emberiza hortulana</i>        | 0   | 1   | <1%        | <1%          |

### 3. pielikums

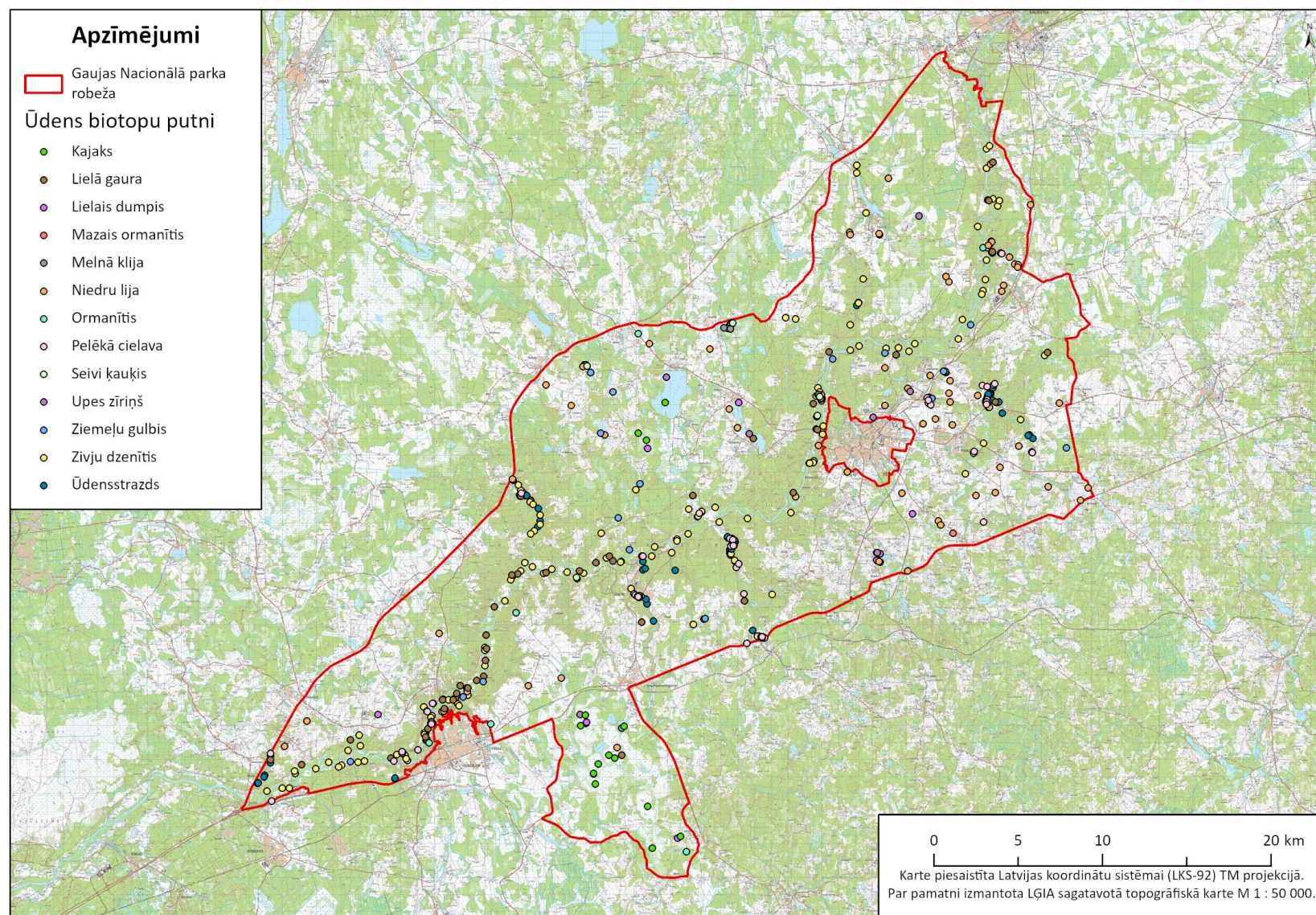




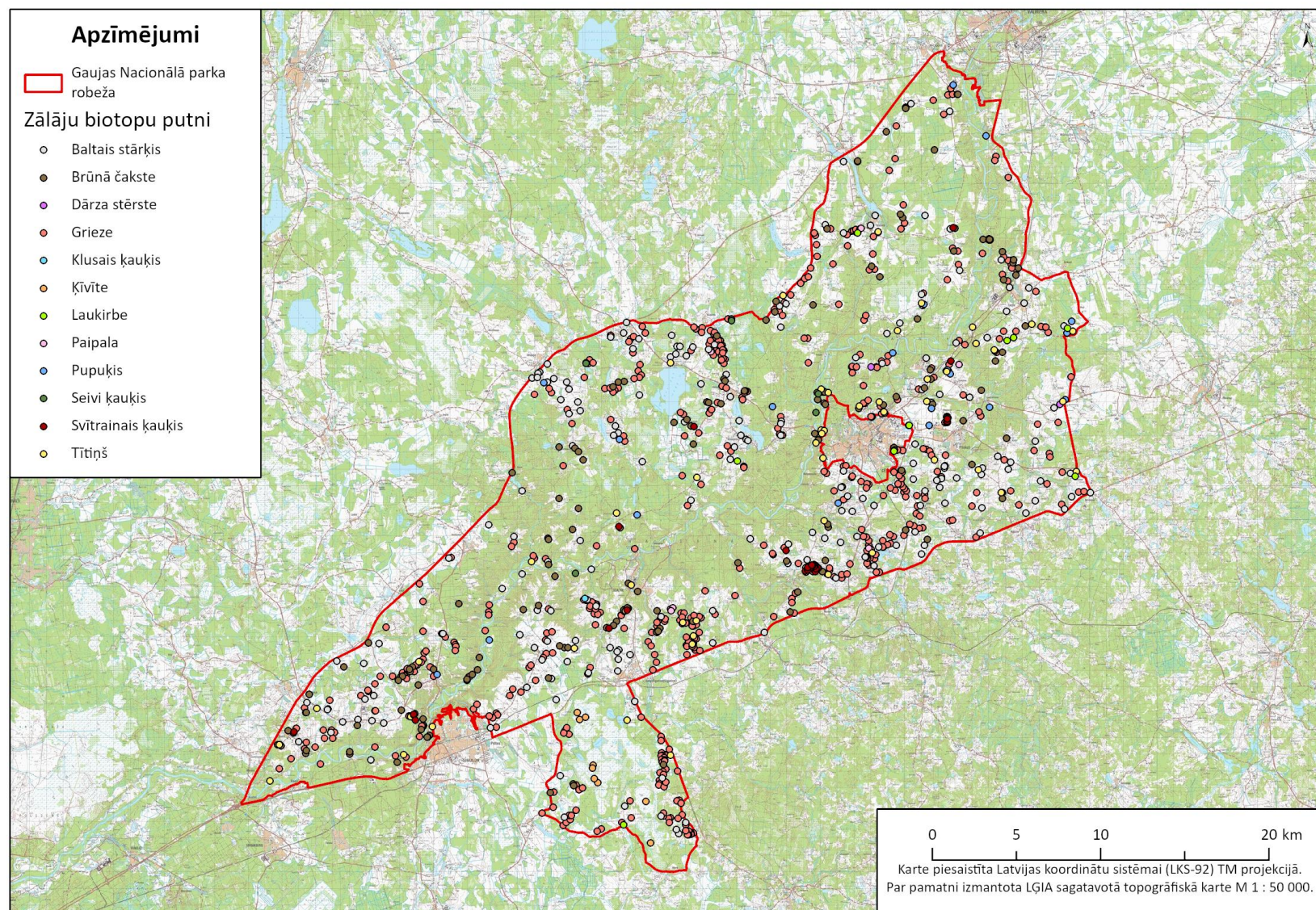
#### 4. pielikums













## **SUGU UN BIOTOPU AIZSARDZĪBAS JOMAS EKSPERTA ATZINUMS**

Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādei

Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu: stāvošu un tekošu saldūdeņu biotopi

Atzinums sagatavots, balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”, kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu.

**Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta un izpētes metodes:** GNP teritorijas saldūdens biotopi apsekoti 2017. gadā projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” ietvaros, kā arī 2020., 2021. un 2022. gadā, lai papildinātu biotopu inventarizācijā iegūto informāciju.

**Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam, aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā:** Gaujas Nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija. GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”) kā C kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Gaujas nacionālā parka likumā noteiktas piecas funkcionālās zonas:

- 1) dabas rezervāta (stingrā režīma) zona;
- 2) dabas lieguma zona;
- 3) ainavu aizsardzības zona;
- 4) kultūrvēsturiskā zona;
- 5) neitrālā zona.

**Atzinuma pasūtītājs:** SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", Vīlandes iela 3-6, Rīga, Latvija LV-1010.

**Atzinuma sniegšanas mērķis:** Atzinums sagatavots Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām.

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

Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā-GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātajā dabas aizsardzības plānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha.

Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valsts reģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši LĢIA informācijai

meži un krūmāji aizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Ūdens objekti – 2685 ha (3 %), purvi un mitraines 1925 ha (2%), apbūves teritorijas 1075 (1.2 %), dārzi, parki un kapsētas 933 ha (1%) un zeme zem ceļiem 652 ha (0.71%).

ES nozīmes aizsargājамie biotopi sastopami gandrīz 20 % GNP teritorijas, jeb 18285 ha. No tiem lielāko daļu veido meža biotopi 11936,46, jeb 65,3% no visu ES nozīmes biotopu platības GNP. Visbiežāk apsekojumos konstatēts meža biotopu veids 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži, kas biotopu novērtējuma anketās atzīmēts nedaudz vairāk nekā pusē gadījumā. Pārējie biežāk pārstāvētie aizsargājamo meža biotopu veidi ir 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži, 9180\* Nogāžu un gravu meži un 91D0\* Purvaini meži. Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 800 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības—405 ha. Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 3645 ha, kas ir 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības. Lielākās platības aizņem biotops 7110\* Aktīvi augstie purvi. GNP teritorijā konstatēti kopumā deviņi dažādi ES nozīmes aizsargājамie zālāju biotopi. Vislielākajās platībās GNP konstatēts biotops 6270\* Sugām bagātas pļavas un ganības (355,6 ha). Tas sastopams gan upju ielejās, gan citviet ārpus upju ielejām, kur biotops attīstījies ilggađīgajos zālajos, dabiskoјoties. GNP nozīmīgākā ūdenstece ir Gaujas upe. Tās kopējais garums ir 452 km, GNP teritorijā—aptuveni 96,8km. Gaujas upes baseina platība Latvijas teritorijā ir 7920 km<sup>2</sup> (kopējāplatība-9080 km<sup>2</sup>). Parka teritorijā atrodas aptuveni 90 ūdenstilpes-ezeri, dzirnavezēri, attekū ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha). Sīkāks teritorijas apraksts – dabas aizsardzības plāna 1. nodaļā (Aizsargājamās teritorijas apraksts).

***Īss piegulošās teritorijas raksturojums:***

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

**Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsektajā teritorijā un to ietekmes vērtējums:** GNP ezeros konstatētas nozīmīgas reto un aizsargājamo sugu, kas iekļautas MK 2000. gada 14. novembra noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, atradnes: Dortmaņa lobēlija *Lobelia dortmanna* L., gludsporu ezerene *Isoetes lacustris* L., vienzieda krastene *Littorella*

*uniflora* (L.) Asch., zālainā ežgalvīte *Sparganium gramineum* Georgi, kā arī Sarkanās grāmatas suga - sīkā lēpe *Nuphar pumila* (Timm) DC. (iekļauta 3. kategorijā).

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

Teritorijā konstatētie ES aizsargājамie stāvošu un tekošu saldūdeņu biotopi 1853 ha platībā, kas atbilst aptuveni 2 % no GNP teritorijas:

- 3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām:
  - 3130\_1 ezeri, kuru ekosistēmā būtiska loma ir tipiskām klases *Littorelletea* augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas;
  - 3130\_3 semidistrofi ezeri (augsta ūdens krāsainība, zema elektrovadītspēja, pH >5);
- 3140 Ezeri ar mieturaļģu augāju;
- 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju:
  - 3150\_1 dzidrūdens ezeri ar iegrimušo augāju;
  - 3150\_2 brūnūdens ezeri ar daudzveidīgu augāju;
  - 3150\_3 vecupes (vecupju un atteku izcelsmes ezeri) ar daudzveidīgu, eitrofiem ezeriem raksturīgu augāju;
- 3160 Distrofi ezeri;
- 3260 Upju straujteses un dabiski upju posmi:
  - 3260\_1 upju straujteses – upes vai upju posmi ar akmeņainu vai oļainu grunti, kuros straumes ātrums ir lielāks par 0,2 m/s;
  - 3260\_2 visas dabiskās upes un upju posmi, kuros vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,2 m/s.

**3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām**

Šī biotopa veids Latvijā ir ļoti reti sastopams un apdraudēts. Pēdējā gadsimta laikā ir būtiski samazinājies biotopam atbilstošo ezeru skaits Latvijā, kā arī pasliktinājusies biotopa kvalitāte lielākajā daļā ezeru (Auniņš (red.), 2013). Šāda tipa ezeri ir vienīgā ilgtspējīgā augtene lobēliju-ezereņu kompleksa sugām, no kurām vairums ir reti sastopamas un aizsargājамas. Būtiskākais faktors šādu ezeru ekosistēmas pastāvēšanai ir zema biogēnu koncentrācija ūdenī. Tas nosaka eutrofikācijas procesa lēno attīstību un nodrošina raksturīgajām sugām nepieciešamos barošanās un gaismas apstākļus.

Biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli raksturo ūdens sastāvs – zema barības vielu koncentrācija un zema ūdens cietība (nepārsniedz 165 mkS/cm), augsta ūdens caurredzamība un augsta ūdenī izšķīdušā skābekļa koncentrācija līdz piegrunts slānim, skrajas virsūdens augu audzes un neliels detrīta slānis uz gultnes (Urtāns, 2017).

Biotopam 3130 *Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām* GNP atbilst trīs ezeri – Ninieris, Ungurs un Driškins. Ninieris atbilst šī biotopa 1. variantam – ezeri, kuru ekosistēmā būtiska loma ir tipiskām klases *Littorelletea* augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās sugas (skat. 2.3.3. attēlu). Savukārt Ungurā pārklājas divi biotopa varianti – 1. variants un 3. variants – semidistrofi ezeri (skat. 2.3.2. attēlu). Driškins atbilst biotopa 3. variantam. Kopējā biotopa platība ir 423,7 ha jeb 0,46% no GNP teritorijas.



**2.3.2. attēls. Ungura ezera austrumu piekraste, 2020. g. (foto: L. Grīnberga)**



**2.3.3. attēls. Niniera ezera dienvidu piekraste, 2017. g. (foto: L. Grīnberga)**

#### 3140 Ezeri ar mieturaļģu augāju

Biotopa veida sastopamību nosaka ezera ūdeņu un nogulumu ķīmiskais sastāvs. Mieturaļģu sabiedrības dominē cietūdens (elektrovadītspēja augstāka par 165 mkS/cm) ezeros, kuru ūdens sastāvā ir augsta kalcija un magnija koncentrācija, ko savukārt nosaka dolomītu un kalcītu saturošo iežu dēdēšana. Biotopa veids sastopams ļoti reti visā Latvijas teritorijā, aizņem 8810 ha jeb 0,1 % valsts teritorijas. Mākslīgas izcelsmes ūdenskrātuves (karjeri, dīķi), kur izveidojies mieturaļģu augājs, par ES nozīmes biotopu netiek uzskatītas (Auniņš (red.) 2013).

Biotopa labvēlīgas aizsardzības stāvokli raksturo mieturaļģu sabiedrību vitalitāte un sugu daudzveidība (Urtāns, 2017). Mieturaļģes ezera piegrunts slāni apgādā ar skābekli, veicinot slāpekļa savienojumu pārveidošanās procesus un novēršot ezera savienojumos saistītā fosforā atgriešanos ūdens vidē (Blindow, 1991). Biotopa kvalitāti var negatīvi ietekmēt pastiprināta barības vielu ienese, kā arī ūdens līmeņa izmaiņas, īpaši pazemināšana, kas izraisa ezera aizaugšanu ar virsūdens augiem.

GNP biotopam 3140 *Ezeri ar mieturaļģu augāju* atbilst Pūricu ezers (0,03% no GNP teritorijas). Pūricu ezerā mieturaļģu audzes ir galvenokārt skrajās, daļā ezera dominē dzeltenās lēpes, parastā elša audzes, vietām grunts bez veģetācijas. Ezera ziemeļu daļā izveidojušās mieturaļģu “salas” – daļa mieturaļģu pacēlušās līdz ūdens virsmai (skat. 2.3.4. un 2.3.5. attēlu). Pēc vietējo iedzīvotāju sniegtās informācijas, šādas “salas” veidojas gandrīz katru gadu. Ezerā gar rietumu piekrasti izveidojies pārejas purvs, gar austrumu piekrasti dominē virsūdens augu audzes un slīkšņa.



**2.3.4. attēls. Pūricu ezers ar mieturaļģu “salām”, 2021. g. (foto: L. Grīnberga)**



**2.3.5. attēls. Mieturaļģes Pūricu ezerā, 2021. g. (foto: L. Grīnberga)**

#### 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju

1. variants – dzidrūdens ezeri ar iegrimušo augāju



Biotops sastopams samērā bieži visā Latvijā. Pie šī biotopa pieskaitāma lielākā daļa Biotops sastopams samērā bieži visā Latvijā. Pie šī biotopa pieskaitāma lielākā daļa Latvijas ezeru. Dabiski eitrofajiem ezeriem atkarībā no to dziļuma ir raksturīga sugām bagātīga iegrimušo augu josla, skraja vai vienlaidus virsūdens un peldlapu augu josla. Dabiski eitrofi ezeri ir Latvijā nozīmīgākā saldūdens augu un dzīvnieku sugu dzīvotne, to nodrošina daudzveidīgais augājs un pieejamās barības vielas (Urtāns, 2017). Nereti biotops ir nozīmīga dzīvotne arī retām un īpaši aizsargājamām sugām, piemēram, sīkajai lēpei *Nuphar pumila*.

Biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldlapu augāju* 1. variantam atbilst vienpadsmit GNP ezeri, biotopa platība ir 279,6 ha jeb 0,3% no GNP teritorijas.



***2.3.6. attēls. Pekša ezera  
ziemeļaustrumu piekraste, 2020. g.  
(foto: L. Grīnberga)***



***2.3.7. attēls. Āraišu ezers, ezerpils, 2017.  
g. (foto: L. Grīnberga)***

***3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldlapu augāju****

***2. variants – brūnūdens ezeri ar daudzveidīgu augāju***

Ūdens krāsainība ezeros ir lielāka par 80 pēc Platīna-kobalta skalas, tādēļ iegrimušo augu sugu daudzveidība ir mazāka, veidojas bagāts peldlapu augu augājs, tostarp, zālainā ežgalvīte *Sparganium gramineum*, sīkā lēpe *Nuphar pumila*. Ūdens caurredzamība brūnūdens ezeros nav kvalitātes rādītājs, tomēr var liecināt par izmaiņām sateces baseinā ilgākā laika posmā.

Biotopa 3150 *Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldlapu augāju* 2. variantam atbilst divpadsmit GNP ezeri, biotopa platība ir 120 ha jeb 0,12% no teritorijas.



***2.3.8. attēls. Plaužu ezers, 2020. g. (foto:  
L. Grīnberga)***



***2.3.9. attēls. Inderdēļu ezers, 2017. g.  
(foto: L. Grīnberga)***



3150 Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju

3. variants – vecupes (vecupju un atteku izcelsmes ezeri) ar daudzveidīgu, eitrofiem ezeriem raksturīgo augāju atbilst GNP teritorijā esošās vecupes.

Vecupēm raksturīga liela bioloģiskā daudzveidība, tās ir nozīmīgas kā retu bezmugurkaulnieku, putnu un augu sugu dzīvotnes. Šo dzīvotņu pastāvēšanu nosaka palu darbība, kas regulāri pārtrauc ūdenstilpes attīstību un notur visu ekosistēmu tās agrīnajā stadijā. Zemākajās palienes daļās applūšana notiek katru gadu, savukārt augstākajās vietās tas var notikt tikai pie ļoti augsta palu līmeņa. Vecupēs dominē stāvošiem ūdeņiem raksturīgās ūdensaugu sugas – dzeltenā lēpe, upes kosa, Kanādas elodeja, dažādas glīveņu sugas.



**2.3.10. attēls. Gāršenieku attekas, 2020. g. (foto: L. Grīnberga)**



**2.3.11. attēls. Ūdru attekas, 2020. g. (foto: L. Grīnberga)**

3160 Distrofi ezeri

Distrofi ezeri veidojušies augstajos purvos, vai arī to sateces baseinā dominē kūdras augsnes, kas nodrošina dabisku humusvielu pieplūdi. Raksturīgs humusvielām bagāts ūdens un kūdrains grunts. Reti sastopams ezeru tips, kas parasti ir purvu ekoloģiskā kompleksa daļa un papildina purvu ainavu. Ļoti nozīmīgs ir sateces baseina dabiskais hidroloģiskais režīms, kas nodrošina purva biotopu kompleksa, tajā skaitā arī šo ezeru, dabisku attīstību. Biotopu negatīvi ietekmē augsto purvu nosusināšana.

Biotopam 3160 *Distrofi ezeri* atbilst divdesmit viens GNP ezers un purva lāma, to kopējā platība ir 94,7 ha jeb 0,1% no GNP teritorijas.



**2.3.14. attēls. Kārtūžu ezera rietumu piekraste, 2017. g. (foto: L. Grīnberga)**



**2.3.15. attēls. Zviedru ezera dienvidrietumu piekraste, 2017. g. (foto: L. Grīnberga)**

Upju biotopi

GNP teritorija ietilpst Gaujas upju baseinu apgabalā, tikai neliela platība – Sudas purva dienvidu daļa ietilpst Daugavas baseinā. GNP teritorijā esošās ūdensteces var iedalīt vairākās



grupās: lielās upes (Gauja), vidējās upes (Brasla, Rauna, Amata, Vaive, Strīkupe), mazās upes (lielākā daļa GPN upju), avoti un strauti.

Vidēji lielās un mazās upes ir straujtecēs, ar atsevišķiem lēnteces posmiem.

**3260 1 Upju straujtecēs – upes vai upju posmi ar akmeņainu vai oļainu grunti, kuros straumes ātrums ir lielāks par 0,2 m/s**

Upju straujteču posmi, kur krāču un iedzelmju mija nodrošina daudzveidīgu mikrobiotopu līdzāspastāvēšanu nelielā teritorijā, ir bioloģiski daudzveidīgākie upju biotopi. Šim biotopa variantam labvēlīgā aizsardzības stāvoklī raksturīgs grunts sastāvs, kur dominē rupja grants un akmeņi, raksturīgas gruntsūdens izplūdes un barošanās no avotiem. Upes aizaugums ar augstākajiem ūdensaugiem nepārsniedz 30% no upes spoguļvirsmas (Urtāns, 2017).



***2.3.16. attēls. Gauja augšpus Līgatnes, 2012. g. (foto: L. Grīnberga)***



***2.3.17. attēls. Gauja, Jāņrāmja krāces lejpus Jāņmuižas, 2020. g. (foto: L. Grīnberga)***



***2.3.18. attēls. Eglupes lejtece, 2020. g. (foto: L. Grīnberga)***



***2.3.19. attēls. Krīvupīte lejtecē ļoti strauja, jūtama notekūdeņu smaka, 2017. g. (foto: L. Grīnberga)***

**3260 2 Visas dabiskās upes un upju posmi, kuros vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,2 m/s**

Pie šī biotopa varianta pieskaitāmas arī no augsto purvu ezeriem iztekošās ūdensteces, kuru gultni veido kūdra. Šim biotopa variantam labvēlīgā aizsardzības stāvoklī raksturīgs lielāks dabiski izgaismotu upes posmu īpatsvars. Kaut gan dominējošais gultnes substrāts šādās upēs ir smalka smiltis, kas klāta ar dūņām un dažāda rupjuma detritu, arī tajās ir sastopami posmi, kuros grunts sastāvā dominē grants un akmeņi. Šādi upes posmi ir bioloģiski daudzveidīgākie (Urtāns, 2017).



**2.3.20. attēls. Zviedrupīte leļpus iztekas no Zviedru ezera, 2017. g. (foto: L. Grīnberga)**



**2.3.21. attēls. Strīkupe augštecē, 2007. g. (foto: A. Skuja)**

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

Saldūdeņu biotopu aizsardzībā būtiskākais ir saglabāt dabisko hidroloģisko režīmu, kā arī sekot līdzi zemes lietojuma veida un biogēnu slodzes izmaiņām sateces baseinā. Būtiskāko negatīvo ietekmi uz saldūdens biotopiem GNP ir atstājusi ilgstoša ūdenstilpju piesārņošana ar sadzīves un rūpnieciskajiem notekūdeņiem, kā arī hidromorfoloģiskā pārveidošana un dabiskā hidroloģiskā režīma ietekmēšana.

**Eitrofikācija**

Eitrofikācija ir ūdens bagātināšanās ar viegli noārdāmām barības vielām, galvenokārt fosfora un slāpekļa savienojumiem, kas izraisa pastiprinātu ūdensaugu un aļģu attīstību. Barības vielu ieplūdi ūdeņos rada notekūdeņu ieplūdes no apdzīvotām vietām, privātmājām, fermām un ražotņu teritorijām, kā arī noplūdes no lauksaimniecības zemēm. Viena no metodēm, kā notiek notekūdeņu apstrāde, ir to iesūcināšana gruntī. Atkarībā no augsnes sastāva, šī metode var ietekmēt gruntsūdeņu kvalitāti un ezeru kvalitāti.

Liela daļa no GNP ezeriem ir tikuši ilgstoši piesārņoti. Mūsdienās piesārņojuma ieplūde ir novērsta, taču iekšējā piesārņojuma slodze ezeros var saglabāties augsta desmitiem, pat simtiem gadu. Strauja eitrofikācija, ko izraisījusi palielināta barības vielu slodze, kopš 20. gs. vidus konstatēta Auciema, Āraišu, Driškina, Niniera, Raiskuma, Ungura, Viņaudu, Vaidavas ezeros. Pārlietu liela aizaugšana ar iegrimušo un brīvi peldošo augu sugām izraisa strauju sedimentu uzkrāšanos un ezera dziļuma samazināšanos (dūņu slānis var pieaugt apmēram 5 cm gadā), kas veicina virsūdens augu sugu izplatību ezera daļās, kur iepriekš ūdens bija pārāk dziļš to augšanai.

Dziļajos ezeros intensīva zilaļģu ziedēšana potenciāli izraisa bezskābekļa zonas veidošanos piegrunts slānī. Šādos apstākļos atbrīvojas sedimentos saistītais fosfors un atkārtoti nonāk ezera virsējā ūdens slānī, veidojot iekšējo piesārņojuma slodzi. Seklos ezeros nogulumos saistītais fosfors tiek aktīvi izmantots vielu apritē un liela nozīme ekosistēmā notiekošajos procesos ir ūdensaugiem. Ūdensaugi asimilē daudzas ūdeņos nonākušās vielas, kā arī fotosintēzes procesā palielina skābekļa daudzumu ūdenī. Tomēr pārmērīgs aizaugums rada skābekļa deficītu, jo naktīs un ūdensaugu sadalīšanās procesā pēc veģetācijas perioda beigām augi intensīvi patērē ūdenī izšķīdušo skābekli (Kļaviņš, Cimdiņš, 2004).

Ezera ekoloģiskā stāvokļa izmaiņu indikators ir arī tur sastopamo reto un aizsargājamo sugu sastopamība un vitalitāte, jo šīs sugas ir jutīgas pret augstu barības vielu koncentrāciju ūdenī un to populāciju izmaiņas labi parāda visas ekosistēmas ekoloģisko stāvokli. Ņemot vērā, ka ūdensaugi uz vides izmaiņām reaģē samērā lēni, monitorings būtu jāveic reizi četros vai piecos gados.



### *Rekreācija*

Ezeru un upju piekrastēs atrodas atpūtas vietas, kas tiek intensīvi izmantotas un rada būtisku slodzi uz ūdenstilpēm. Ļoti būtiski šis piesārņošanas veids ietekmē beznoteces ezerus, piemēram, Ninieri. Beznoteces ezeriem sateces baseini ir nelieli, to veido virszemes notece, tādēļ tie ilgāk saglabājas tīri, taču tie ir daudz jutīgāki pret darbībām, kas caurteces ezerus ietekmē daudz mazāk – peldēšana, makšķerēšana, krasta zemsedzes iznīcināšana.

Seklajos ezeros nav pieļaujama ūdens motociklu un lieljaudas motorlaivu lietošana, jo tas veicina ezera nogulumu uzduļķošanu, samazina ūdens caurredzamību un apdraud iegrimušo, tostarp reto un aizsargājamo augu sugu augtenes.

### *Invazīvo un svešzemju sugu izplatība*

Ūdenstilpes, īpaši upes, veicina invazīvo un svešzemju sugu izplatību, izplatot sēklas un sakņu fragmentus. Biežāk izplatītās sugas ūdenstilpju krastos ir Sosnosvka latvānis, puķu sprigane, sīkziedu sprigane, retāk – Kanādas zeltgalvīte. Šo sugu audzes veido blīvas audzes, nereti veicinot krastu eroziju un augsnes izskalošanu. Izmainās ne tikai sugu sastāvs piekrastēs, bet arī uz upju sērēm, kur vietējo sugu vietā arvien biežāk iesakņojas sprigaņu sugas.

### *HES un citi aizsprosti*

GNP teritorijā uz upēm atrodas vairāki aizsprosti, turklāt upju hidroloģisko režīmu ietekmē arī ārpus teritorijas esošie uzpludinājumi. Tie kavē zivju un bezmugurkaulnieku sugu migrāciju, kā arī ietekmē ūdens kvalitāti augšpus un lejpus uzpludinājumam.

### *Makšķerēšana, nelegālā zveja*

Makšķerēšanas negatīvākais blakusefekts ir zivju piebarošana, īpaši ziemā, kā arī makšķernieku atstātie atkritumi ūdenstilpēs un to piekrastēs.

### *Bebru darbība*

GNP upes ir straujas, bebru ietekme ir samērā neliela, bet šī situācija ir ļoti mainīga, tādēļ jāseko līdzi bebru skaita izmaiņām un situācijai teritorijā, lai nodrošinātu noteci no ezeriem un ūdens apmaiņu, tādējādi novēršot ezeru ūdens līmeņa paaugstināšanos un ekoloģiskā stāvokļa pasliktināšanos. Īpaši bebru darbības ietekmei jāseko līdzi to upju posmos, kur sastopamas retas bezmugurkaulnieku sugas. Igaunijā veiktā pētījumā secināts, ka strauji tekoša upe uzskatāma par stipri ietekmētu, ja viena 1 – 2 km garā posmā ir viens bebru aizsprosts (Järvet, 2014).

### *Meliorācijas ietekme*

Daudzas ūdenstilpes būtiski ietekmējusi un turpina ietekmēt meliorācija. Visā garumā GNP teritorijā iztaisnota Dūkupīte (ietek Lenčupē), Līčupe (ietek Braslā), vairāk nekā puse no Grašupes, Ķikutupītes, Nurmižupītes un Krīvupītes kopgaruma.

Regulējot iztekošos strautus un upes, vairākos ezeros pazemināts līmenis, kas veicinājis to aizaugšanu (Āraišu ez., Viņaudu ez., Idūnu ezeri (skat. 2.3.34. attēlu). Veicot iztekošo upju iztaisnošanu, nosusināts Kūduma ezers un Anuļu ezers.

### *Koku sagāzumi*

Koku sagāzumi upēs var radīt straumes traucējumus un negatīvu ietekmi uz ekosistēmu. Koku sagāzumu izvākšana ir pieļaujama lielākajās upēs, kuras tiek izmantotas laivošanai. Posmos, kur upēs sakritušie koki aizsprosto straumi, veidojot uzpludinājumus un izraisot detrita un sedimentu akumulēšanos, būtu rekomendējama daļēja koksnes izvākšana, atjaunojot raksturīgo upes tecējumu, un atstājot pārējo koksni, kas nodrošinātu ūdens bezmugurkaulniekiem un zivīm (sevišķi lašveidīgo zivju mazuliem) nepieciešamos koksnes mikrobiotopus. Koksne kalpo kā olu dēšanas substrāts ūdens kukaiņiem un ir stabils iekūņošanās un izlidošanas substrāts, tā kalpo arī kā substrāts, kur apmesties un pāroties pieaugušajiem ūdens kukaiņiem.

### *Lauksaimnieciskā darbība*

Intensīvi apsaimniekotās lauksaimniecības zemes lielākoties ir meliorētas, upītes un strauti iztaisnoti. Bet arī iztaisnotās upju augšteces un ietekošie grāvji negatīvi ietekmē ūdens kvalitāti upju vidustecēs un lejtecēs. Lai samazinātu papildus barības vielu nokļūšanu ūdeņos, svarīgi lauksaimniecības zemēm gar grāvjiem un upēm atstāt neapstrādātu buferzonu, kā arī saglabāt koku-krūmu joslu.

**Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana:**

Lai novērtētu izmaiņas saldūdens biotopu kvalitātē, regulāri jāveic gan bioloģisko, gan fizikāli-ķīmisko parametru monitorings GNP upēs un ezeros. Esošo LVĢMC monitoringa sistēmu nepieciešams papildināt, iekļaujot regulāru monitoringu Ninierī un Driškinā, kuros sastopamas retas un īpaši aizsargājamas augu sugas un ir liela rekreācijas slodze. Reizi vismaz 5 gadus veicams makrofītu monitorings ezeros un upēs, fitoplanktona un fizikāli-ķīmisko parametru analīzes – katru gadu, pēc iespējas vairākās sezonās.

Monitorings jāveic jebkurā ūdenstilpē arī pirms un pēc apsaimniekošanas pasākumu veikšanas upē vai ezerā vai tā sateces baseinā, ja sagaidāma ietekme uz ūdenstilpi. Monitoringa veids ir atkarīgs no biotopa un veicamās darbības – upēs lielāka nozīme no bioloģiskajiem parametriem ir bentiskajiem bezmugurkaulniekiem un zivīm, savukārt ezeros – makrofītiem un fitoplanktonam. Veicot darbības, kas saistītas ar ezeru ūdens līmeņa izmaiņām, sedimentu izņemšanu obligāti jāveic arī ūdens fizikāli-ķīmisko parametru monitorings. Veicot apsaimniekošanu, paralēli monitoringam ieteicams veikt arī fotofiksāciju, lai fiksētu izmaiņas biotopā. Izstrādājot apsaimniekošanas projektu, monitoringa izmaksas jāiekļauj izmaksās, ietverot ūdens paraugu analīzi laboratorijā.

Gar upēm notiek strauja invazīvo augu sugu izplatīšanās – Sosnovska latvānis visā garumā GNP teritorijā izplatījies gar Vaivi, Vējupīti, Tālīti, kā arī Siļķupīti, pagaidām nelielos posmos – gar Strīķupi, Vildogu, Lorupi un Līgatni. Pirmkārt ieteicams nepieļaut latvāņu tālāku izplatīšanos gar tām upēm, kur izplatība ir neliela un situācija uzskatāma par kontrolējamu. Gar upēm, kur izplatība ir augsta, pēc iespējas jāsamazina ziedošo augu daudzums, lai samazinātu sēklu izplatību pa straumi. Bet jārēķinās, ka audzes ir plašas, latvāņi aug ne tikai upju krastos, bet arī uz sērēm, akmeņiem un upē iekritušajiem kokiem, izplatās izcirtumos, skrajākās mežaudzēs un zālājos.

Strauja izplatība gar upēm ir novērojama arī puķu spriganei *Impatiens glandulifera*, kas lielākās vai mazākās platībās sastopama teju visu GNP upju krastos, kā arī vietām pie vecupēm. Šīs sugas ierobežošanai pirmkārt būtu ieteicama zemes īpašnieku izglītošana un aicinājums augus pļaut, otrkārt – tūristu izglītošana un mudinājums ziedošas spriganes izraut/izravēt gar tūristu takām.

Upju posmos, kur upēs sakritušie koki aizsprosto straumi, veidojot uzpludinājumus un detrīta un sedimentu akumulēšanos, būtu rekomendējama daļēja koksnes izvākšana, atjaunojot raksturīgo upes tecējumu, un atstājot pārējo koksni, kas nodrošinātu slēptuves ūdens bezmugurkaulniekiem un zivīm.

Lai veicinātu barības vielu sadalīšanos un ezera pašattīrīšanos, eutrofos ezeros ar blīvu virsūdens augu joslu ieteicams vairākas reizes vasarā un/vai ziemā virs ledus izpļaut niedres (virsūdens augus). Virsūdens augu joslā aizķeras atmirušās augu daļas, sabirušās lapas, tādēļ aizaugumu ieteicams limitēt, taču tas darāms, neizpļaujot iegrimušos un uz grunts augošos ūdensaugus. Iegrimušie ūdensaugi saista barības vielas, samazinot zilaļģu ziedēšanu, kā arī samazina sedimentu uzduļķošanos. Izpļaujot un izvācot no ezera iegrimušos augus, barības vielas atgriezīsies apritē viļņu darbības ietekmē.

Vasarā pļaušana jāveic, veidojot līdz aptuveni 50 m garus atvērumus virsūdens augu joslā, tādējādi fragmentējot to. Primāri tās ir peldvietas un laivu ielaišanas vietas, kur ir lielākas iespējas apsaimniekošanu veikt atkārtoti. Ziemā virs ledus var nopļaut virsūdens augus pēc iespējas plašākās teritorijās, ņemot vērā ledus drošumu ezerā (upju ietekas un iztekas) un iespējas nopļauto materiālu savākt un utilizēt.

Virsūdens augu pļaušana veicama laikā no 1. jūlija līdz 30. martam, no laivas vai iebrienot no krasta, nopļaujot augus zem ūdens līmeņa iespējami tuvu sakņu sistēmai. Nopļautie virsūdens augi jāizvāc no ezera un jānovieto virs palu zonas pagaidu uzglabāšanas vietās (uzglabājot ne ilgāk kā vienu mēnesi), vēlāk jāpārvieta uz kompostēšanas vietu. Lai samazinātu audžu blīvumu, pļaušana atkārtoti jāveic katru gadu, pirmajā gadā 2 - 3 reizes gadā.



Noplūtie virsūdens augi obligāti jāizvāc no ezera un jānovieto ārpus palu zonas, lai tie netiktu ieskaloti ezerā.

Apdzīvoto vietu tuvumā vecupes ir pakļautas piesārņošanai ar daļēji attīrītiem un neattīrītiem notekūdeņiem. Būtiskākais piesārņojums konstatēts vecupē pie Jāņmuižas zem NAI, kā arī netālu no Valmieras, pie dārziņu ciemata Gauja (ciemats nav GNP teritorijā, vecupe ir). Notekūdeņu iepludināšana izraisa vecupes kā biotopa degradāciju, izraisot pastiprinātu aizaugšanu un dūņu uzkrāšanos. Pārlietu liela aizaugšana ar iegrimušo un brīvi peldošo augu sugām izraisa strauju sedimentu uzkrāšanos un vecupju dziļuma samazināšanos (dūņu slānis var pieaugt apmēram 5 cm gadā), kas veicina virsūdens augu sugu izplatību platībās, kur iepriekš ūdens bija pārāk dziļš to augšanai. Šādās vecupēs ir neliela ūdensaugu un bezmugurkaulnieku sugu daudzveidība.

Būtiskākais ir nodrošināt atbilstošu notekūdeņu attīrīšanu visās NAI un pieslēgumu NAI ciematiem, kas vēl nav tām pieslēgti. Lai uzlabotu piesārņoto vecupju biotopa kvalitāti, ieteicama dūņu slāņa izsūkņošana, pēc iespējas visā vecupes platībā un dūņu nogādāšana uz notekūdeņu dūņu krātuvi.

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

1. GNP teritorijā konstatētie ES aizsargājamie saldūdeņu biotopi: 3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām: 3130\_1 ezeri, kuru ekosistēmā būtiska loma ir tipiskām klases Littorelletea augu sabiedrībām, ko veido lobēliju-ezereņu komplekss un to pavadošās augu sugas; 3130\_3 semidistrofi ezeri (augsta ūdens krāsainība, zema elektrovadītspēja, pH >5); 3140 Ezeri ar mieturaļģu augāju; 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju: 3150\_1 dzidrūdens ezeri ar iegrimušo augāju; 3150\_2 brūnūdens ezeri ar daudzveidīgu augāju; 3150\_3 vecupes (vecupju un atteku izcelsmes ezeri) ar daudzveidīgu, eitrofiem ezeriem raksturīgo augāju; 3160 Distrofi ezeri; 3260 Upju straujteces un dabiski upju posmi: 3260\_1 upju straujteces – upes vai upju posmi ar akmeņainu vai oļainu grunti, kuros straumes ātrums ir lielāks par 0,2 m/s; 3260\_2 visas dabiskās upes un upju posmi, kuros vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,2 m/s.
2. Būtiskāko negatīvo ietekmi uz saldūdens biotopiem GNP ir atstājusi ilgstoša ūdenstilpju piesārņošana ar sadzīves un rūpnieciskajiem notekūdeņiem, kā arī hidromorfoloģiskā pārveidošana un dabiskā hidroloģiskā režīma ietekmēšana.
3. Lai novērtētu izmaiņas saldūdens biotopu kvalitātē, regulāri jāveic gan bioloģisko, gan fizikāli-ķīmisko parametru monitorings GNP upēs un ezeros. Esošo LVĢMC monitoringa sistēmu nepieciešams papildināt, iekļaujot regulāru monitoringu Ninierī un Drišķinā, kuros sastopamas retas un īpaši aizsargājamas augu sugas un ir liela rekreācijas slodze.
4. Seklajos ezeros nav pieļaujama ūdens motociklu un lielaudas motorlaivu lietošana, jo tas veicina ezera nogulumu uzduļķošanos, samazina ūdens caurredzamību un apdraud iegrimušo, tostarp reto un aizsargājamo augu sugu augtenes.
5. Upju posmos, kur upēs sakritušie koki aizsprosto straumi, veidojot uzpludinājumus un detrīta un sedimentu akumulēšanos, būtu rekomendējama daļēja koksnes izvākšana, atjaunojot raksturīgo upes tecējumu, un atstājot pārējo koksni, kas nodrošinātu slēptuves ūdens bezmugurkaulniekiem un zivīm.
6. Lai veicinātu barības vielu sadalīšanos un ezera pašattīrīšanos, eitrofos ezeros ar blīvu virsūdens augu joslu ieteicams vairākas reizes vasarā un/vai ziemā virs ledus izplaut niedres (virsūdens augus).

7. Ieteicams nepieļaut latvāņu tālāku izplatīšanos gar tām upēm, kur izplatība ir neliela un situācija uzskatāma par kontrolējamu. Gar upēm, kur izplatība ir augsta, pēc iespējas jāsamazina ziedošo augu daudzums, lai samazinātu sēklu izplatību pa straumi.
8. Jānodrošina atbilstoša notekūdeņu attīrīšana visās NAI un pieslēguma NAI ciematiem, kas vēl nav tām pieslēgti.

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

**Laura Grīnberga**

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperte

Eksperta sertifikāta Nr. 100, izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, eksperte tiesīga sniegt atzinumus par biotopu grupām: tekoši saldūdeņi un stāvoši saldūdeņi (pagarināts līdz 18.06.2026.), sugu grupām: vaskulārie augi (07.06.2019. – 06.06.2024.).

Tālr. 26149306, [laura.grinberga@gmail.com](mailto:laura.grinberga@gmail.com)

*Izmantotā literatūra:*

1. Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga, 320 lpp.
2. Blindow I. 1991. Interaction between submerged macrophytes and microalgae in shallow lakes. Doctoral Thesis. Lund, 112 p.
3. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildinātais izdevums (2013) A. Auniņa red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
4. Kļaviņš M., Cimdiņš P. 2004. Ūdeņu kvalitāte un tās aizsardzība. Latvijas Universitāte, Rīga, 208 lpp.
5. Urtāns A. V. (red.). (2017). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda. 208 lpp.

Viestura Vintuļa, dr. biol.

Eksp.ertif. Nr. 070

### **Eksperta atzinums**

## **Par sikspārņu sugu populācijām Natura 2000 teritorijā “Gaujas nacionālais parks” un nepieciešamajiem pasākumiem šo populāciju un to izmantoto biotopu aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Atzinums par īpaši aizsargājamo (ĪA) sugu grupu sikspārņi (Chiroptera) sagatavots *Natura 2000* teritorijas “Gaujas nacionālais parks” dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros. Atzinums izstrādāts, balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības” (turpmāk - MK not. Nr. 925), kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu (1. daļa). Apjoms: 24 lpp. ar 2 pielikumiem.

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

Pētāmā teritorija ir visa Natura 2000 teritorija "Gaujas nacionālais parks" (turpmāk tekstā – "pētāmā teritorija" vai "GNP"). Vispārīgs kartogrāfiskais materiāls atzinumam netiek pievienots, jo tāds tiek sagatavots SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” (turpmāk – SIA "ELLE") dabas parka dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 9. septembra noteikumu Nr. 686 „Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību” 10. un 11. punktam. Kartogrāfiskā informācija par 2020.-2021. gados ievāktajiem datiem (sugu novērojumu koordinātes DDPS "OZOLS" formāta tabulā) apkopotas un iesniegtas SIA "ELLE" dabas aizsardzības plānam nepieciešamo karšu izgatavošanai. Turpmākajās atzinuma nodaļās iekļauts kopsavilkums par GNP jau zināmajiem datiem un 2020.-2021. gados veiktās izpētes ietvaros iegūto informāciju. GNP ir gandrīz vienīgā īpaši aizsargājamā teritorija (ĪADT) Latvijā, kurā atzinumu var sniegt, balstoties galvenokārt uz jau esošo informāciju, kas ievākta jau kopš 1956.gada.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros pētāmajā teritorijā tika apsekotas visas agrāk zināmās sikspārņu kolonijas, reģistrējot to apdzīvotību, sikspārņu sugu, kā arī mēģinot veikt uzskaites sikspārņu vakara izlidošanas laikā (uzskaites metodiku sk. dīķu naktssikspārņu *Myotis dasycneme* uzskaites metodiku Natura 2000 teritorijās, <https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas>). Vienīgā zināmā dīķu naktssikspārņa kolonija tika apsekota abās sezonās Natura 2000 monitoringa ietvaros, kā arī tika turpinātas ziemojošo sikspārņu uzskaites fona monitoringa ietvaros (sk. <https://www.daba.gov.lv/lv/fona-monitoringa-metodikas>, ziemojošo sikspārņu fona monitoringa metodika), apsekojot lielāko daļu sikspārņu ziemošanai piemēroto alu GNP teritorijā. 2021. gadā jūlijā atbilstoši metodikai (Lidojošu sikspārņu fona monitoringa metodika, <https://www.daba.gov.lv/lv/fona-monitoringa-metodikas>) tika veiktas arī sikspārņu akustiskā fona monitoringa uzskaites 5x5 km kvadrātā pie Augšlīgatnes. Ārpus monitoringa uzskaitēm teritorija apsekotā 26. un 28.06. un 01., 02., 03. un 05.07. 2020. gadā un 3.-4.07.2021. gadā. Papildus koloniju kontrolei, teritorija apsekota arī veicot uzskaites maršrutus no lēni braucošas (apm. 30 km/h) automašīnas ar manuālo detektoru Pettersson Elektronik D-240x, kā arī ar stacionāriem automātiskajiem ierakstītājiem Pettersson Elektronik D-500x. Automātiskie ierakstītāji 2020. gadā tika izvietoti pie divām bebrainēm Turaidas apkārtnē (līdz šim bebraines sikspārņu ziņā nebija apsekotas); 2021. gados 4 ierakstītāji tika izvietoti mežos Draņķu apkārtnē ar mērķi iegūt vispārēju priekšstatu par sikspārņu sugām apkārtnē, un īpaši - meklējot Eiropas platausi (2020.g. apsekojot Draņķu-Tavaiņu apkārtni atrasti sugai piemēroti biotopi). Automātiskie ierakstītāji veica visu ienākošo ultraskaņas signālu reģistrēšanu ar ieraksta parametriem: *Gain* 30, *Trigger* 40, pauze starp secīgiem ierakstiem 15 sekundes. 15 s garas pauzes starp secīgiem ierakstiem izmantotas, lai nedaudz samazinātu vienu un to pašu uz vietas barojošos sikspārņu ierakstīšanas iespēju. 2020. gadā detektori darbojās 4 stundas apm. no 21:30-01:30. 2021. gadā detektori darbojās no 22:00 līdz apm. 2:00 naktī. Stacionāri uzstādīto ierakstītāju koordinātes un īss vietas raksturojums parādīti 1. tabulā. Paralēli mežos izvietotajiem automātiskajiem ierakstītājiem, vairākos gadījumos automātiskais

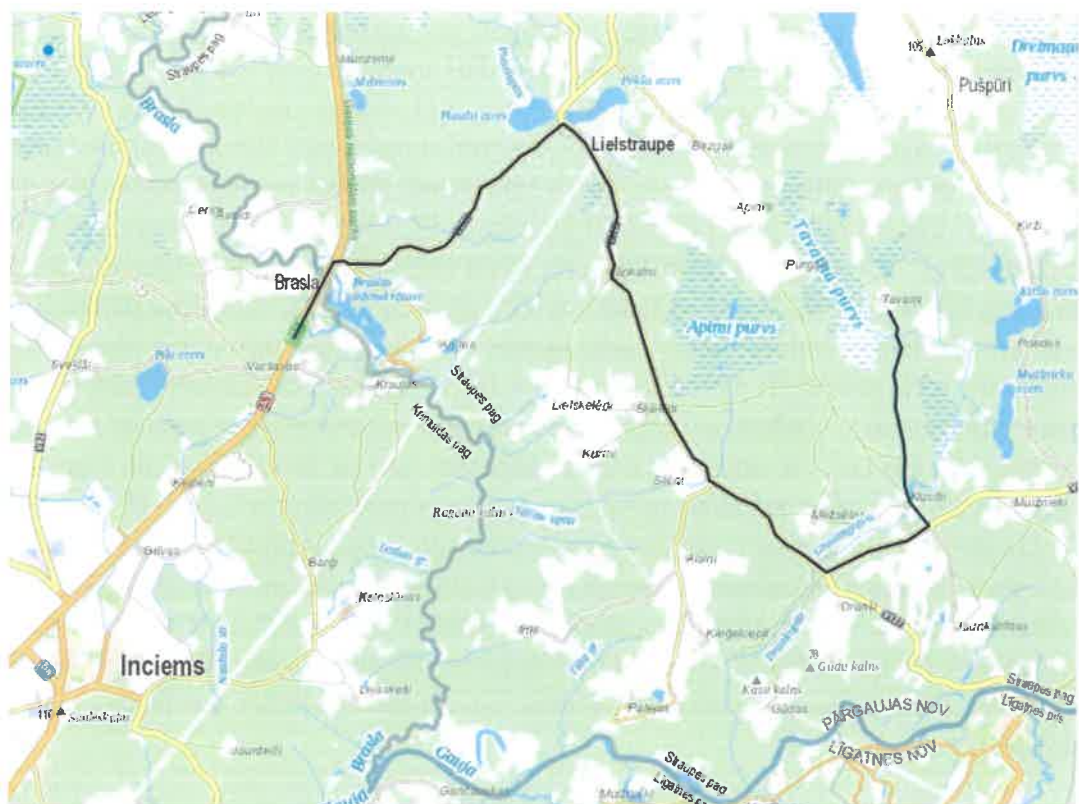
ieraksts izmantots arī uzskaitēs pie kolonijām, lai uzskaites laikā piefiksētu garām lidojošās citas sikspārņu sugas. Šo ierakstītāju dati analizēti tikai daļēji, atzīmējot tikai šādas garām lidojošās sugas. Automātiskajos ierakstītajos mežos (ārpus akustiskā monitoringa datiem, kas šajā atzinumā nav iekļauti) kopā iegūti 196 ieraksti, no kuriem pēc fona trokšņu failu (sienāži u.c. fons) iztīrīšanas tālākai analīzei derīgi bija 145 sikspārņu ierakstu faili, kuros reģistrēti pavisam 157 sikspārņu pārlidojumi. Ar vārdu “pārlidojums” tiek apzīmēta identificējama viena sikspārņu indivīda izdota ultraskaņas saucienu sērija ierakstā. Vienā ierakstā var būt reģistrēti vairāku sikspārņu pārlidojumi, t.sk. arī vienlaicīgi vairāku sugu pārlidojumi. Kā sikspārņu aktivitātes rādītājs tiek izmantots nevis absolūtais pārlidojumu skaits, bet t.s. aktivitātes indekss – pārlidojumu skaits stundas laikā. Uzskaites no lēni braucoša auto veiktas vairākos posmos ar kopējo garumu 130 km (1. – 6. attēli). Sikspārņi reģistrēti gan pa atvērtu logu no braucošas automašīnas, gan laiku pa laikam apstājoties nejaušos punktos un veicot 5-15 min. garas punktu uzskaites. Galvenais mērķis uzskaitēm no automašīnas bija noskaidrot vispārējo fona sugu izplatību sauszemes biotopos ārpus Gaujas ielejas. Gandrīz visos gadījumos uzskaites veiktas piemērotos laika apstākļos (gaisa  $t^0$  virs  $+6^0C$ , bez nokrišņiem vai stipra vēja), izņemot 05.07.2020., kad mēģinājumu uzskaitīt Natūza sikspārņus Siguldā, Baznīcas ielā 5, neilgi pēc uzskaites sākuma izjauca spēcīgs lietus, kas neļāva uzskaiti turpināt.

Ultraskaņas detektoru metode ļauj konstatēt sugas un reģistrēt relatīvo aktivitāti dažādās vietās, bet ar šo metodi nav iespējams precīzi noteikt sikspārņu skaitu, jo viens pats sikspārnis, ilgstoši barojoties ap ierakstītāju, var ierakstīties vairākas līdz daudzas reizes. Ar ultraskaņas detektoru metodi arī nav iespējams precīzi noteikt visas sugas, līdz ar to sugas ar līdzīgiem saucieniem var palikt neregistrētas (īpaši naktssikspārņu *Myotis* sugas). Līdz konkrētai sugai ierakstos izdevās noteikt 153 (97,5% no kopējā reģistrēto pārlidojumu skaita) individuālu sikspārņu pārlidojumus, pārējie tika attiecināti uz dažādām sugu grupām ar līdzīgiem. Sikspārņu skaita/populācijas lieluma novērtēšanai, kā arī vairošanās pierādījumiem nepieciešamas uzskaites pie sikspārņu koloniju mītnēm. Diemžēl ar šobrīd atrastajām septiņām sikspārņu vairošanās kolonijām ir par maz, lai varētu datus ekstrapolēt uz visu GNP teritoriju.

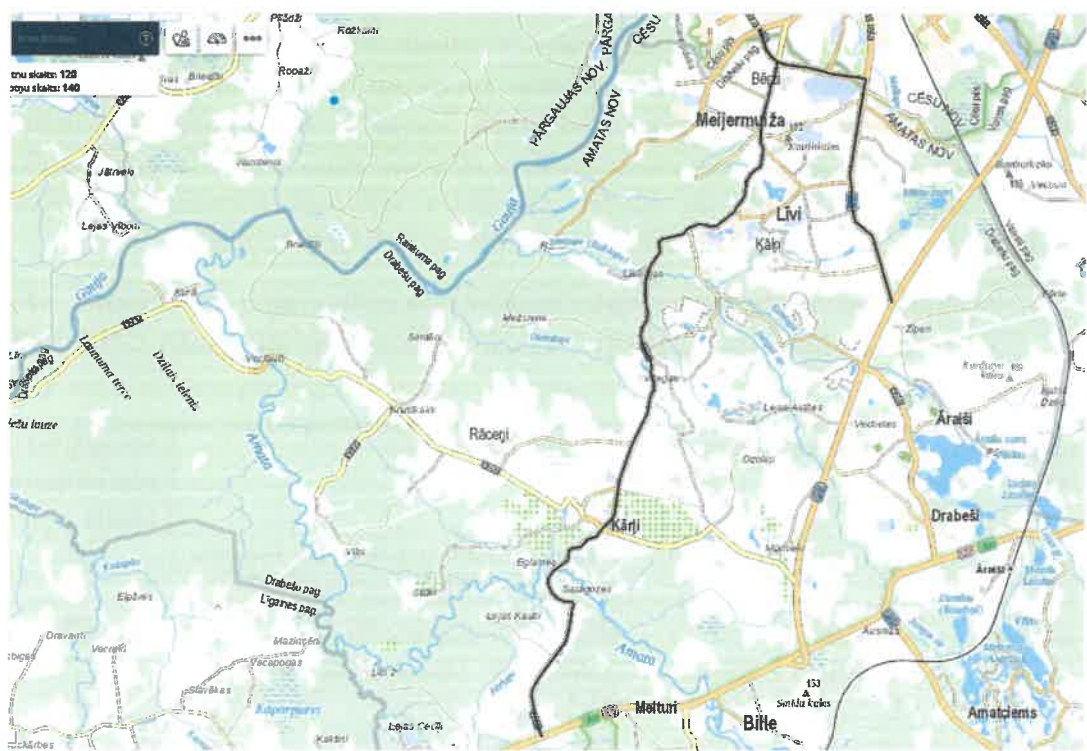
**1. tabula. Stacionāro automātisko ierakstītāju izvietojuma koordinātes, vietu īss raksturojums un ierakstīto sikspārņu pārlidojumu skaits GNP 2020.-2021. g.**

| Detektora Nr. | Koordinātes |        | Īss vietas apraksts                    | Sikspārņu pārlidojumu skaits |
|---------------|-------------|--------|----------------------------------------|------------------------------|
| LU 73         | 551844      | 337934 | Bebraine netālu no Gaujas pie Turaidas | 51                           |
| LU 72         | 552616      | 338340 | Bebraine pie Blusu alas Gaujas ielejā  | 3                            |
| LU 69         | 556905      | 350983 | Braslas-Lielstraupes ceļš              | 29                           |
| LU 71         | 558910      | 350412 | Lielstraupe – Draņķi, meža celiņš      | 1                            |
| LU 72         | 561879      | 348730 | Meža ceļš uz “Tavaiņiem”, priežu mežs  | 64                           |
| LU 73         | 564283      | 348553 | Draņķu – Raiskuma ceļš                 | 9                            |





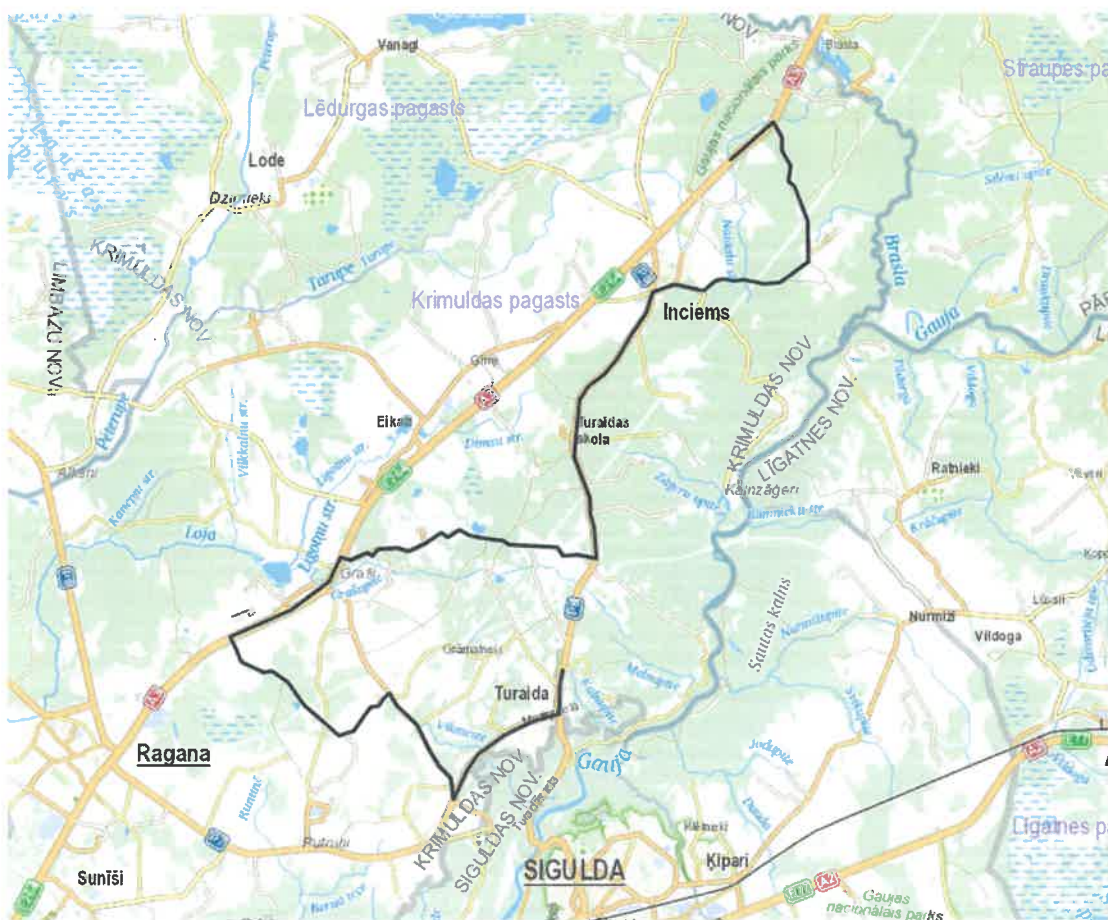
1. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veiktais uzskaišu maršruts GNP 28.06.2020. Šajā un nākamajos 5 attēlos izmantota Jāņu sētas standarta karšu pamatne ([www.balticmaps.eu](http://www.balticmaps.eu)).



2. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veiktais uzskaišu maršruts GNP 01./02.07.2020.



3. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veiktais uzskaišu maršruts GNP 02./03.07.2020.

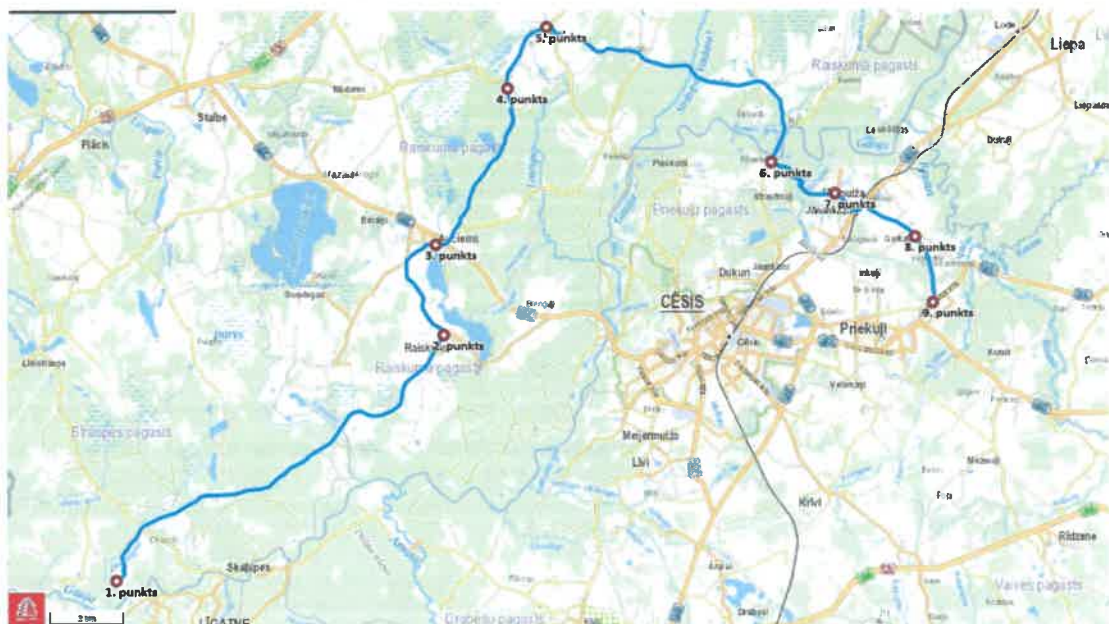


4. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veikto uzskaišu maršrutu pirmais posms GNP 03./04.07.2020.





5. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veikto uzskaišu maršrutu otrais posms GNP 03./04.07.2020.



6. attēls. Ar manuālo ultraskaņas detektoru no automašīnas veiktais uzskaites maršruts un 15 minūšu uzskaišu punkti GNP 03./04.07.2021.

## **2.5. vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, informācija par teritorijas apsaimniekošanu un sikspārņiem izmantojamiem biotopiem (MK not. Nr 925, 2.5)**

*Natura 2000* vieta “Gaujas nacionālais parks” aptver 91 786 ha teritoriju. Tajā iekļautas Gaujas un tās pieteku ielejas, Sudas purvs, kā arī mozaīkveida ainavas starp Rīgas – Valmieras un Rīgas – Pleskavas šosejām. Sikspārņiem nozīmīgākās teritorijas GNP teritorijā saistītas ar Gaujas ieleju. No citiem sikspārņiem nozīmīgākiem biotopiem pieminami ezeri (Ungura ezers, Raiskuma ezers u.c.), kā arī muižu parki (Ungurmuižas parks, Raiskuma parks u.c.), kuros netālu no barošanās vietām uz ūdeņiem atrodamas sikspārņiem potenciālas mītnu vietas gan vecos lapu kokos, gan ēkās. Gandrīz pusi no GNP teritorijas aizņem meži, taču daļa saimniecisko mežu tiek intensīvi apsaimniekoti, samazinot īpaši retākajām sikspārņu sugām piemēroto struktūru daudzumu. Sikspārņiem piemērotākie vecu mežu biotopi atrodami lielākoties gravu mežos pie Gaujas un tās pietekām.

Gaujas un tās pieteku ielejās atrodas arī sikspārņu ziemošanas vietas alās, kas ir specifiska iezīme tieši šai teritorijai. Gaujas NP atrodas lielākā daļa Latvijas dabisko vai pus-mākslīgo (dabiskos iežos izrakto) alu, kurās pārziemo sikspārņi. Kaut gan lielākā daļa no alām ir nelielas, alās Latvijā novērojama vislielākā sikspārņu sugu daudzveidība, salīdzinot ar cita veida mītnēm – pagrabiem, militārām būvēm u.tml. (Vintulis, 2013). Tādējādi GNP ir viena no nozīmīgākajām sikspārņu ziemošanas teritorijām Latvijā. Pie vairākām alām veiktie pētījumi liecina, ka GNP notiek arī masveidīga sikspārņu aktivitāte vasaras beigās-rudenī, t.s. sikspārņu spietošana. Spietošanas laikā pie atsevišķām alām īslaicīgi var koncentrēties daudzi simti vai tūkstoši sikspārņu (sīkāk sk. pie atsevišķu sugu aprakstiem). Izcila spietošanas vieta ir Kazugravas Sikspārņu alas, pie kurām katru gadu spieto, iespējams, vairāki desmiti tūkstoši sikspārņu, padarot to par vienu no lielākajām zināmajām spietošanas vietām Baltijā un, iespējams, plašākā reģionā, un ir nozīmīga ne tikai GNP dzīvojošajiem sikspārņiem, bet dzīvniekiem no vismaz 30-40 km rādiusa (Parsons & Jones 2003).

Sauszemes biotopi ārpus Gaujas ielejas ir ar mazāku nozīmi sikspārņiem, īpaši lauksaimniecības zemes. Par to liecina ārpus Gaujas ielejas reģistrētais mazais sikspārņu skaits uzskaites maršrutos. Tomēr ar Latviju kopumā salīdzinoši augstākais pļavu īpatsvars GNP nodrošina teritorijas nedaudz ekstensīvāku apsaimniekošanas veidu, kas ir labvēlīgs vairākām sikspārņu sugām. GNP atrodas daudz atsevišķu viensētu vai nelielas apdzīvotas vietas, kas nodrošina potenciālas mītnu vietas ēkās dzīvojošajām sikspārņu sugām, kā arī ziemošanas vietas mazajos piemāju pagrabos ziemojošajām sugām – ziemeļu sikspārnim *Eptesicus nilssonii* un garausainajam sikspārnim *Plecotus auritus*. GNP ietver arī vairākas lielas apdzīvotas vietas (Cēsis, Sigulda, Augšlīgatne), kuras gan nav iekļautas nacionālā parka teritorijā, bet ir nozīmīgas kā sikspārņu dzīves vietas, jo nodrošina lielu ēku daudzveidību.

No ūdeņu biotopiem kā barošanās vietām nozīmīgākā ir Gauja un tās lielākās pietekas Brasla un Amata. Uz Gaujas novērojama ļoti augsta barojošos sikspārņu koncentrēšanās un vislielākā sugu daudzveidība. Kaut gan speciāli pētījumi par Gaujas nozīmi sikspārņu migrācijas laikā nav veikti, pēc ģeogrāfiskā novietojuma un virziena

upes ieleja var būt arī kā migrācijas trase un potenciāla barošanās vieta arī migrējošajiem sikspārņiem vasaras beigās-rudenī.

### **Īss piegulošās teritorijas raksturojums (MK not. Nr 925, 2.6)**

GNP ir viena no ĪADT teritorijām, kuras piegulošās teritorijas pēc to nozīmes sikspārņiem plašākā mērogā īpaši neatšķiras no nacionālā parka perifērās daļas. Kaut gan piegulošajās teritorijās nav tik izcilas barošanās vietas kā Gauja, tajās atrodas daudzas mazākas ūdenstilpes, t.sk. arī Gaujas pieteku augšteces un Gaujas augštece un lejtece ārpus nacionālā parka. Arī kopējā ainava ar mozaīku lauksaimniecības zemju un nelielu mežu masīvu mistrojumu ir līdzīga tai GNP daļai, kas atrodas ārpus Gaujas ielejas. Netālu no GNP robežām atrodas arī vairākas alas, kurās ziemo sikspārņi (Rūdavota ala, Braslas Vējiņu alas, Inčukalna Velnala u.c., kā arī citas sikspārņu ziemošanas vietas, kas ir līdzīgas, kā GNP (piem., Grīviņupītes dzelzceļa tunelis).

GNP šaurākajās vietās, visticamāk, uz Gauju ierodas baroties sikspārņi, kuru mītnes atrodas ārpus nacionālā parka teritorijas. Kā pārvietošanās ceļi var kalpot gan Gaujas pieteku turpinājumi ārpus GNP, gan dažādi kokaudžu koridori vai reljefa veidojumi, kuru aizsegā sikspārņi var veikt tranzīta pārlidojumus uz barošanās vietām.

### **Konstatētās sikspārņu sugas un to sastopamība, kā arī esošie un potenciālie apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums (MK not. Nr 925, 2.7)**

#### ***1. Sikspārņu sugas un to sastopamība pētāmajā teritorijā***

Pēdējo 22 gadu laikā pētāmajā teritorijā konstatētas divpadsmit sikspārņu sugas, vēsturiski kā 13. suga trīs reizes reģistrēts arī Eiropas platausis (2. tabula).

GNP ir sikspārņu ziņā viena no visvairāk pētītajām teritorijām, īpaši sikspārņu ziemošanas laikā. Pirmie dati par ziemojošajām sikspārņu sugām GNP ir kopš 1956. gada, kad ornitologs Georgs Lejiņš ievāca materiālu savai sikspārņu galvaskausu un ādiņu kolekcijai. Kopš 1970. gadiem sāktas neregulāras uzskaites vairākās GNP alās, kas 1992. gadā tika paplašinātas, apsekojot daudzas līdz tam sikspārņu pētniekiem nezināmas alas, kā arī uzskaites tika standartizētas par ziemojošo sikspārņu monitoringu, kurš katru ziemu tiek veikts arī šobrīd (Bioloģiskās daudzveidības fona monitoringa ietvaros). Vasaras sezonā vēsturiski GNP veiktas arī uzskaites no laivas, kā arī iegūta vispārīga informācija par dažādu sugu sastopamību pārējā teritorijā. Īpaši šajā ziņā jāatzīmē G.Pētersona veiktā izpēte 2000. gadā. Ņemot vērā plašo jau esošo informāciju par GNP teritorijas sikspārņiem, 2020.-2021. gadā veikto uzskaišu mērķis nebija atkārtot iepriekš veiktās uzskaites, jo nebija pamata domāt, ka situācija GNP būtiski mainījusies. Veiktās uzskaites vairāk bija vērstas uz vienas konkrētas sugas – Eiropas platauša meklēšanu, kā arī lai noskaidrotu vispārējo fona sikspārņu blīvumu sauszemes biotopos.



**2. tabula. Gaujas nacionālajā parkā konstatētās sikspārņu sugas 1956.-2021.gados un to aizsardzības statuss**

| N.p.k. | Sugas latviskais nosaukums | Sugas latīniskais nosaukums      | Aizsardzības statuss Latvijā un ES | Sugas labvēlīga aizsardzības statusa novērtējums LV (Article 17, 2019) |
|--------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Ziemeļu sikspārnis         | <i>Eptesicus nilssonii</i>       | MK 396, BD IV                      | FV                                                                     |
| 2      | Rūsģanaiss vakarsikspārnis | <i>Nyctalus noctula</i>          | MK 396, BD IV                      | U1                                                                     |
| 3      | Divkrāsainais sikspārnis   | <i>Vespertilio murinus</i>       | MK 396, BD IV                      | FV                                                                     |
| 4      | Natūza sikspārnis          | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | MK 396, BD IV                      | U1                                                                     |
| 5      | Pundursikspārnis           | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | MK 396, BD IV                      | XX                                                                     |
| 6      | Pigmejsikspārnis           | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | MK 396, BD IV                      | XX                                                                     |
| 7      | Garausainais sikspārnis    | <i>Plecotus auritus</i>          | MK 396, BD IV                      | U1                                                                     |
| 8      | Dīķu naktssikspārnis       | <i>Myotis dasycneme</i>          | MK 396, BD II, IV                  | U1                                                                     |
| 9      | Ūdeņu naktssikspārnis      | <i>Myotis daubentonii</i>        | MK 396, BD IV                      | FV                                                                     |
| 10     | Branta naktssikspārnis     | <i>Myotis brandtii</i>           | MK 396, BD IV                      | XX                                                                     |
| 11     | Bārdainais naktssikspārnis | <i>Myotis mystacinus</i>         | MK 396, BD IV                      | XX                                                                     |
| 12     | Naterera naktssikspārnis   | <i>Myotis nattereri</i>          | MK 396, BD IV                      | XX                                                                     |
| 13     | Eiropas platausis          | <i>Barbastella barbastellus</i>  | MK 396, BD II, IV                  | U1                                                                     |

Saīsinājumi: MK396 – ĪA suga, iekļauta 14.11.2000 MK not. Nr.396; BD – ES Biotopu direktīvas atbilstošie pielikumi (II, IV)

Pēc pašreizējās informācijas GNP ir zināmas vismaz septiņas piecu sikspārņu sugu vairošanās kolonijas (1 – ziemeļu sikspārnim, 3 – Natūza sikspārnim, 1 – divkrāsainajam sikspārnim, 1 – dīķu naktssikspārnim un 1 – Branta vai bārdainajam naktssikspārnim). Izņemot dīķu naktssikspārņa koloniju, kur atsevišķos gados skaits sasniedza 100 indivīdu, atrastās kolonijas ir salīdzinoši nelielas (daži līdz daži desmiti indivīdu). Kopumā Gaujas parkā noteikti atrodas daudzi desmiti sikspārņu koloniju, taču to apzināšanai būtu nepieciešami speciāli izpētes projekti. Cita veida vasaras mītnes un potenciālās koloniju vietas aprakstītas pie atsevišķu sugu apskata tālāk tekstā.

Lielākā daļa (8) GNP reģistrēto sugu ir ziemojošas Latvijā vai šeit ziemo vismaz daļa populācijas (divkrāsainajam sikspārnim). Pārējās sugas ir migrējošas un Latvijā uzturas tikai vasaras mēnešos. Ņemot vērā lielo dabisko ziemošanas vietu īpatsvāru teritorijā, liela daļa datu par sugu izplatību ir tieši attiecībā uz to ziemošanas vietām.

Vasaras periodā visaugstākā sikspārņu koncentrācija un lielākā sugu daudzveidība GNP novērojama pie/uz Gaujas; daļēji arī pie citām lielākām ūdenstilpēm. Sikspārņu aktivitāte sauszemes barošanās biotopos GNP, savukārt, ir ievērojami zema. Sauszemes biotopos salīdzinoši bieži sastopama tikai viena suga – ziemeļu sikspārnis. Izņemot pigmejsikspārni, kurš vienīgo reizi tika konstatēts atklātās lauksaimniecības zemēs, pārējās sugas vasaras laikā reģistrētas lielākoties pie Gaujas vai salīdzinoši bagātos biotopos ūdeņu tuvumā.

Tālāk aplūkotas atsevišķas sugas.

#### Ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii*

Viena no visbiežāk izplatītajām sugām Latvijā un arī GNP. Ziemujoša suga, ziemo gan alās, gan mākslīgās mītnēs. Vairošanās kolonijas bieži ēkās, bet var apmesties arī koku dobumos. Ekoloģiski plastiska suga, kas var izmantot ļoti dažādus biotopus un salīdzinoši viegli pielāgoties cilvēka radītām pārmaiņām vidē.

Gaujas NP šobrīd zināma vismaz viena neliela apdzīvota kolonija GNP birojā “Kārļukalns” (17 indivīdi ēkas jumtā 26.06.2020.), bet koloniju skaits šai sugai noteikti ir ievērojami lielāks. Spriežot pēc ziņojuma portālā *Dabasdati.lv*, viena kolonija, iespējams, atrodas dzīvojamā ēkā Kārļos, diemžēl cilvēks, kurš bija sugu ziņojis, nevēlējās kontaktēties, līdz ar to šī kolonija nav apsekota dabā. Vismaz viens indivīds novērots izlidojam no jumta “Klintīs”, Straupes pagastā 03.07.2021., kas gan neliecina par vairošanās koloniju, bet par apdzīvotu mītni. 2020. gadā pie šīs ēkas vasaras otrā pusē zemē atrasti vairāki jaunie (2020. g. dzimuši) šīs sugas indivīdi (V.Pilāta ziņojumi), kas liecina par šīs sugas iespējamu koloniju vai nu “Klintīs”, vai to tuvumā. Vēsturiski šīs sugas kolonija zināma arī Turaidā, mājās “Spars”, tomēr apsekojot šo mītni 2020. g. vasarā, ziemeļu sikspārņi šajā ēkā netika atrasti, toties tika atrasta Natūza sikspārņu kolonija.

Ziemeļu sikspārnis ir vienīgā suga, kura ir salīdzinoši bieži sastopama ne tikai uz Gaujas, bet arī GNP sauszemes barošanās biotopos, gk. mežos. Reģistrēts gan visos automātiskajos ierakstītājos, gan ar automašīnu veiktajos uzskaites maršrutos/punktu uzskaitēs.

Ziemeļu sikspārnis ir viena no biežākajām ziemujošajām sugām Gaujas NP, kas ziemo lielākajā daļā smilšakmens alu, retāk dolomīta alās. Suga ziemo arī mazajos piemāju un cita veida pagrastos, kā arī dažādās cita veida mītnēs – zem tiltiem (atrasts Lorupes un Līgatnes dzelzceļa tiltos, kā arī spraugās zem Strīķupes tilta pie Kalējālas). Ievērojama daļa populācijas noteikti pārziemo piemāju pagrastos. Kaut gan mērķtiecīga masveida mazo pagrastu apsekošana GNP nav veikta, apsekojot pagrastus pēc iedzīvotāju ziņojumiem, ziemeļu sikspārnis ir atrasts vairākos mazajos pagrastos dažādās nacionālā parka vietās. Monitoringā iekļautajās mītnēs GNP pēdējo 10 gadu laikā ziemeļu sikspārņu skaits vidēji ir bijis 142 indivīdi ziemā (68-237), kas ir ievērojami mazāk, nekā 1990. gados. Pēdējos gados ilggadīgā ziemeļu sikspārņu skaita tendence ir kļuvusi statistiski būtiski lejupslīdoša (lēns samazinājums), kas gan daļēji izskaidrojams ar siltajām ziemām. Siltā laikā šī suga var ziemot ārpus parastajām ziemošanas vietām.

#### Natūza sikspārnis *Pipistrellus nathusii*

Viena no visbiežāk sastopamajām sugām Latvijā. Migrējoša suga, sastopama tikai vasaras periodā; tikai pēdējos gados Latvijā ir zināmi atsevišķi ziemošanas gadījumi, kas, iespējams, saistīti ar klimata pārmaiņām un neparasti siltiem rudeniem un ziemām. Barošanās biotopi bieži saistīti ar ūdeņiem, kolonijas iespējamās gan ēkās, gan koku spraugās/dobumos. Labvēlīgos apstākļos šai sugai raksturīgas lielas (vairāki simti indivīdu) kolonijas.

GNP šīs sugas galvenais barošanās biotops ir Gauja un citas ūdenstilpes vai uzplūdinājumi, t.sk. bebraines. Sauszemes biotopos Natūza sikspārņi novēroti ievērojami mazākā skaitā, nekā ziemeļu sikspārņi gan automātiskajos ierakstītājos (reģistrēts tikai divos ierakstītājos), gan maršrutu uzskaitēs (sauszemes biotopos 2020.-2021.g. reģistrēts tikai septiņās vietās). Arī atrastās šīs sugas kolonijas atrodas netālu no ūdeņiem. Šobrīd GNP ir atrastas trīs šīs sugas kolonijas (Siguldā, Baznīcas ielā 5 – vismaz vairāki desmiti indivīdu, “Spars” Turaidā – 30 indivīdi) un “Tavaiņos”, Straupes pagastā – 10 indivīdi). Visas trīs atrastās kolonijas vērtējamas kā mazas vai vidēja izmēra. Gaujas NP noteikti atrodas vēl daudzas citas šīs sugas kolonijas, par kurām šobrīd nav informācijas. GNP teritorijā Natūza sikspārņu kolonijas visvieglāk varētu būt atrodamas vairākos muižu parkos vai to tuvumā (Raiskuma parkā, Straupē u.tml.), par ko liecina agrākos gados novērots liels šīs sugas īpatņu skaits.

Natūza sikspārnis ir izteikti migrējoša suga, kura ierodas Latvijā aprīļa beigās – maijā un aizlido uz ziemošanas vietām augustā-oktobrī ar migrācijas maksimumu augusta otrā pusē-septembrī. Šajā laikā migrējošajām sugām notiek arī pārošanās. GNP pagaidām nav zināmas Natūza sikspārņu riesta vietas, bet to klātbūtne ir ļoti iespējama, jo tuvākie zināmie šīs sugas riesta rajoni atrodas netālu no GNP Garkalnes-Vangažu apkārtnes mežos. Migrējošās sugas var arī izmantot Gauju kā labvēlīgu migrācijas trasi, kur pārlidojumu laikā ir labas iespējas arī baroties.

#### Rūsganais vakarsikspārnis *Nyctalus noctula*

Samērā bieži izplatīta suga Latvijā. Migrējoša suga, sastopams tikai vasaras sezonā. Barošanās biotopi bieži saistīti ar ūdeņiem, tomēr rūsganais vakarsikspārnis ir viena no sikspārņu sugām, kura var baroties arī mežos un dažādās klajās vietās. Viena no sikspārņu sugām, kuras kolonijas apmetas gandrīz tikai koku dobumos.

Vēsturiski GNP rūsganais vakarsikspārnis lielākoties novērots uz Gaujas, ezeriem un citām ūdenstilpēm. Barošanās biotopos uz Gaujas šī suga vērtējama kā bieži sastopama. 2020.-2021. gados kopumā reģistrēts tikai 10 vietās, t.sk. gan pie Gaujas, gan dažāda veida sauszemes biotopos. Tā kā šī suga barojoties ir spējīga vienas nakts laikā veikt lielus attālumus, tās kolonijas teorētiski ir iespējams atrast mežos vai cita veida vecākās kokaudzēs ar dobumainiem kokiem jebkurā GNP vietā, bet lielāka šīs sugas atrašanās iespēja ir mežos vai parkos netālu no Gaujas. 03.07.2020. rūsganie vakarsikspārņi masveidā novēroti barojamies uz dīķiem Turaidā salīdzinoši agri vakarā, kas liecina par iespējamu šīs sugas kolonijas vai vairāku koloniju tuvumu.

Līdzīgi kā Natūza sikspārnis, arī rūsganais vakarsikspārnis teorētiski var izmantot Gauju kā migrācijas trasi, īpaši rudens migrācijas laikā. Šobrīd nav ziņu par šīs sugas riesta vietām GNP, bet potenciāli tādas ir iespējamās.

#### Divkrāsainais sikspārnis *Vespertilio murinus*

Latvijā suga ar neskaidru statusu, jo ir dati gan par šīs sugas migrāciju (migrējošo sikspārņu pētījumu un monitoringa dati), gan ziemošanas gadījumiem tepat Latvijā. Šīs sugas riests novērojams vēl vēl rudenī, kas liecina par to, ka daļa

populācijas paliek ziemot uz vietas. Suga ir izteikti sinantropa, koloniju u.c. mītnes zināmas tikai ēkās. Sugas drošu konstatēšanu dabā bieži apgrūtina tās izdoto signālu līdzība ar vairāku citu sikspārņu sugu izdotajiem signāliem. Ievērojama daļa reģistrēto pārlidojumu paliek nenoteikti līdz sugai, attiecinot uz grupām divkrāsainais sikspārnis/vakarsikspārnis vai divkrāsainais/ziemeļu/platspārņu sikspārnis. Divkrāsainais sikspārnis ir suga, kas salīdzinoši biežāk novērojams klajos biotopos, t.sk. urbānās ainavās un lauksaimniecības zemēs, tomēr līdzīgi citām izmēros lielākajām un mobilākajām sugām, labprāt barojas arī uz ūdeņiem un citos biotopos.

GNP šobrīd zināma viena šīs sugas neliela kolonija Līvos, Mazajā ielā 5. Vairākus gadus veiktas uzskaites pie šīs kolonijas liecina, ka sikspārņu skaits pēdējos gados ir sarucis no sākotnējiem 20-30 indivīdiem 2011. gadā līdz tikai 8 indivīdiem 2020. g. vasarā. 2020.-2021.g. detektoruzskaitēs reģistrēts tikai trīs reizes – pie Katrīnkalna, samērā netālu no kolonijas Līvos, lauksaimniecības zemēs Krimuldas apkārtnē, kā arī virs Gaujas vecupes pie Turaidas. Kopumā suga GNP vērtējama kā reta/maz pētīta. Zināmu ziemošanas gadījumu GNP šai sugai nav (ziemo virszemes mītnēs, visticamāk, daudzstāvu ēku sienu spraugās, dobos paneļos vai ventilācijas lūkās. Kopš 2014. gada portālā *Dabasdati.lv* GNP vai tā tiešā apkārtnē ir ziņoti divi šīs sugas novērojumi, no kuriem vienam sugas noteikšana uzskatāma par drošu – riestojoša šīs sugas indivīda novērojums pie Cēsu pilsdrupām 11.11.2014. (M.Platača ziņ.). Ļoti iespējams, ka šīs sugas riests novērojams arī citās apdzīvotās vietās GNP, kā arī iespējama neliela skaita indivīdu ziemošana.

#### Pigmejsikspārnis *Pipistrellus pygmaeus*

Reta un, iespējams, Latvijā no dienvidiem ienākoša suga, kura pirmo reizi kā atsevišķa suga no pundursikspārņa izdalīta tikai 2003. gadā. Pigmejsikspārņa statuss Latvijā pagaidām ir neskaidrs, visticamāk izplatīts vairāk Latvijas dienvidu daļā, kaut gan sugas areāls plešas arī uz ziemeļiem no Latvijas. Kaut gan nav konkrētu gredzenotu sikspārņu atradumu, kas pierādītu pigmejsikspārņa tālās migrācijas, visticamāk šī suga Latvijā uzskatāma par migrējošu; migrējošo sikspārņu monitoringā veiktajā kontrolķeršanā Papes sikspārņu murdā tā ir otrā visbiežāk noķertā suga. Migrācijas maksimums šai sugai parasti novērojams ātrāk, nekā citām migrējošajām sugām – augustā.

Gaujas NP par šo sugu nebija datu. 03.07.2020. viens vai divi pigmejsikspārņi reģistrēti barojamies virs lauksaimniecības zemēm uz ziemeļaustrumiem no Raganas. Sugas statuss GNP šobrīd ir neskaidrs, visticamāk teritorijā sastopams reti.

#### Pundursikspārnis *Pipistrellus pipistrellus*

Suga ar ļoti neskaidru statusu Latvijā, visticamāk – reta. Šobrīd Latvijā nav zināma neviena šīs sugas kolonija, un arī agrāk zināmo koloniju dati ir neskaidri, jo līdz 2003.g. no pundursikspārņa sistemātiski vēl nebija atdalīta dvīņu suga pigmejsikspārnis *P.pygmaeus*, un nav zināms, kurai no sugām piederēja agrāk zināmās kolonijas. Pēc saucieniem/ierakstiem pundursikspārnis nereti ir grūti atšķirams no Natūza sikspārņa, jo abu sugu izmantotās frekvences pārklājas 42-45 kHz robežās. Visticamāk, migrējoša suga.

Pundursikspārnis agrākos gados vairākkārt reģistrēts sikspārņu uzskaitēs no laivas uz Gaujas, Siguldas parkā u.c. Vienīgais šīs sugas reģistrācijas gadījums 2020.-2021.g. arī bija Siguldā, pie Natūza sikspārņu kolonijas Baznīcas ielā 5 (iespējams, kolonijas mītnē uzturas abas sugas). Sugas statuss GNP, līdzīgi kā citur Latvijā, šobrīd ir neskaidrs, visticamāk – reta suga.

#### Ūdeņu naktssikspārnis *Myotis daubentonii*

Bieži sastopama ziemojoša suga Latvijā un arī GNP. Kolonijas veido koku plaisās un dobumos; GNP vairošanās kolonijas nav atrastas, bet, spriežot pēc sugas sastopamības biežuma vasarā barošanās vietās uz Gaujas un citām ūdenstilpēm, nav šaubu, ka suga teritorijā vairojas. Līdzīgi kā citām naktssikspārņu sugām, ūdeņu naktssikspārnim raksturīga t.s. vasaras beigu-rudens spietošana – masveida sikspārņu pulcēšanās pie ziemošanas vietām naktīs, kas, iespējams saistīta ar pārošanos, ziemošanas vietu ierādīšanu jaunajiem dzīvniekiem vai citiem, nenoskaidrotiem iemesliem.

Ūdeņu naktssikspārnis vasarā masveidā novērojams barošanās biotopos virs Gaujas un tās pietekām, kā arī tas izmanto mazākas ūdenstilpes, t.sk. mazus piemāju dīķītšus, lielus grāvjus u.c. Rudens spietošanas laikā novērots pie visām alām, kur 2005.-2007. gados tika veikti spietojošo sikspārņu pētījumi (Remdenkalna Lielā un Mazā Sikspārņu alas, Kalējala). Kazugravas spietojošā ūdeņu naktssikspārņa populācija, visticamāk, mērāma vairākos tūkstošos dzīvnieku un ir ar starptautisku nozīmi, bet ziemošanas laikā ūdeņu naktssikspārņu skaits šajās alās parasti nepārsniedz dažus desmitus. GNP parasts ziemotājs daudzās alās, kura skaits ir pieaudzis kopš monitoringa uzsākšanas 1992. gadā. Ziemot arī Cēsu pilsdrupu pagrabos un tuneļveida tiltos zem Rīgas-Valkas dzelzceļa. Monitoringā uzskaitītā ziemojošā populācija GNP pēdējo 10 gadu laikā ir bijusi vidēji 93 indivīdi (53-158), tomēr ticams, ka ziemojošo sikspārņu skaits ir daudz lielāks, jo daļa dzīvnieku, visticamāk, pārziemo mums nezināmās vietās spraugās klintīs u.tml., kā arī monitoringā dažādu iemeslu dēļ nav iekļautas pilnīgi visas potenciālās alas, kurās šī suga var ziemot.

#### Dīķu naktssikspārnis *Myotis dasycneme*

Samērā reta ziemojoša suga Latvijā, viena no divām Latvijas sugām, kuras iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā. Ekoloģiski saistīts galvenokārt ar plašākām ūdenstilpēm – lieliem dīķiem, ezeriem, lielajām upēm, bet var baroties arī sauszemes biotopos, t.sk. pļavās, kā arī izmanto dažādus sauszemes biotopus kā pārvietošanās trases, jo vienas nakts laikā var veikt ievērojami tālus pārlidojumus uz dažādām ūdenstilpēm. Vairošanās kolonijas Latvijā zināmas tikai ēkās, lielākoties baznīcās. Gaujas nacionālajā parkā atrasta tikai viena šīs sugas vairošanās kolonija daudzstāvu dzīvojamā ēkā Skaļupēs. Sikspārņu skaits šajā kolonijā ir bijis ļoti svārstīgs dažādos gados (no 0 līdz 100 indivīdiem), kas ticami liecina par citām koloniju mītnēm tuvumā, uz kurām kolonija vai tās daļa pārvācas dažādos gados. Spriežot pēc dīķu naktssikspārņu novērojumiem dažādās vietās uz Gaujas, kā arī ziemošanas vietām alās, visticamāk GNP ir vēl vairākas citas šīs sugas kolonijas, kuras šobrīd nav apzinātas.



Dīķu naktssikspārņi regulāri un lielā skaitā novēroti vairākās uzskaitēs no laivas dažādos posmos Gaujā 2000. gadu sākumā, kā arī dažādos gadījuma novērojumos no krasta vēlākos gados, līdz ar to 2020.-2021. gadā šī suga uz Gaujas netika meklēta, jo nav pamata domāt, ka pēdējo 20 gadu laikā būtu notikušas būtiskas izmaiņas. 03./04.07.2021. suga konstatēta stacionārajā detektorā ceļa malā mežā starp Braslu un Lielstraupi, kas, iespējams, liecina par tranzītceļu no kādas nezināmas šīs sugas kolonijas uz barošanās vietu – Braslas ūdenskrātuvi.

Līdzīgi kā vairumam citu GNP sastopamo sugu, dīķu naktssikspārņa nozīmīgākais barošanās biotops ir Gauja un tās lielākās pietekas, kā arī lielākie nacionālā parka ezeri.

Ziemojoša suga, ziemo vairākās alās GNP, no kurām nozīmīgākā ziemošanas vieta ir Kazugravas Sikspārņu alas. Šo alu komplekss ir viena no divām lielākajām šīs sugas ziemošanas vietām Latvijā (otra ir Daugavpils cietoksnis), kā arī starptautiskas nozīmes (pēc dzīvnieku skaita) spietošanas vieta. Citās alās dīķu naktssikspārnis visbiežāk ziemo neregulāri un nelielā skaitā, bieži tikai pa vienam individam. Pēdējo 10 gadu laikā vidējais monitoringa laikā uzskaitīto ziemojošo individu skaits bijis 66 (40-98) indivīdi, bet arī šai sugai visticamāk ziemojošo individu skaits noteikti ir lielāks, jo tā bieži mēdz pārziemot dziļās plaisās.

#### Naterera naktssikspārnis *Myotis nattereri*

Latvijā reta un ar ultraskaņas detektoru grūti nosakāma suga, par kuru ir maz informācijas. Atsevišķos gadījumos ļoti raksturīgas signālu sērijas ierakstos ir iespējams atšķirt no citām naktssikspārņu sugām. Mežu suga, tomēr literatūrā zināmas arī šīs sugas kolonijas koka ēkās (Latvijā vienīgā zināmā kolonija konstatēta sikspārņiem domātā būrītī Dabas parkā “Engure”). Ziemojoša suga.

Viens Naterera naktssikspārņa pārlidojums reģistrēts 03./04.07.2021. automātiskajā ierakstītājā pie meža ceļa netālu no starp Lielstraupi un Draņķiem, kas ir pagaidām vienīgais šīs sugas reģistrēšanas gadījums GNP vairošanās laikā un ārpus ziemošanas vietām. Lielākā daļa novērojumu GNP zināmi no ziemošanas vietām dažās alās, Cēsu pilsdrupu pagrabos un, dažos gadījumos, tuneļveida tiltos zem Rīgas-Valkas dzelzceļa. Monitoringā uzskaitītā ziemojošā populācija GNP pēdējo 10 gadu laikā ir bijusi vidēji tikai 9 indivīdi (0-21), tomēr ziemojošo Naterera naktssikspārņu skaits noteikti ir daudz lielāks, jo šai sugai raksturīgi ziemot dziļās spraugās, kur tā nav vizuāli uzskaitāma. Suga reģistrēta pie vairākām alām arī rudens spietošanas laikā (Sikspārņu alas, Remdenkalna pagrabala Līgatnē un Kalējala); tai raksturīgs vēlāks spietošanas laiks, nekā pārējām naktssikspārņu sugām – septembrī un oktobra sākumā. Spietošanas pētījumu laikā pie Kazugravas Lielās sikspārņu alas tikai 4 naktīs 2005. gadā tika noķerts 181 šīs sugas indivīds. Kopumā GNP uzskatāms par retu sugu, līdzīgi kā citur Latvijā.

#### Branta un bārdainais naktssikspārņi *Myotis brandtii*, *M. mystacinus*

Grūti atšķiramas dvīņu sugas, kuras grūti vai neiespējami identificēt gan vizuāli, gan pēc to izdotajiem ultraskaņas saucieniem; droši nosakāmas tikai rokā turot pēc sīkām morfoloģiskām pazīmēm. Ziemojošas sugas, raksturīga arī vasaras beigu-rudens spietošana pie ziemošanas vietām. Ziemošanas laikā monitoringa uzskaitēs Branta un

bārdainie naktssikspārņi netiek identificēti līdz konkrētai sugai, bet apvienoti vienā kopējā grupā Branta/bārdainais naktssikspārņi (*M.brandtii/mystacinus*).

Vairošanās laikā vasarā abām sugām ir maz novērojumu. 2020. g. vasarā Cēsīs, Jēkaba ielā 4 pēc iedzīvotāju ziņojuma atrasta 53 sikspārņu liela kolonija, kuru apdzīvojošos sikspārņus pēc ierakstiem un fotoattēliem varēja identificēt kā piederīgus vienai vai otrai no šīm divām sugām. Diemžēl, kaut gan tas vēlāk tika mēģināts, neizdevās noķert nevienu individu, lai varētu precizēt sugu. Vairākas mazuļus zīdošas Branta un bārdainā naktssikspārņu mātītes tika konstatētas arī veicot regulāru kontrolķeršanu visas vasaras garumā pie Lielās Remdenkalna alas Līgatnē 2006. gada vasarā, kas neapšaubāmi pierāda abu šo sugu vairošanos GNP.

Ziemošanas laikā abas sugas atrastas samērā daudzās alās, no kurām nozīmīgākās gan ziemošanas, gan vasaras beigu-rudens spietošanas laikā ir Kazugravas Sikspārņu alas. Šajās alās regulāri ziemo no vairākiem desmitiem līdz dažiem simtiem Branta/bārdaino naktssikspārņu. Spietošanas laikā, īpaši Branta naktssikspārņu skaits Kazugravas alās mērāms daudzos simtos – tūkstošos vienas sezonas laikā. Spriežot pēc spietojošo sikspārņu ķeršanas datiem 2005-2007., 2010. un 2013. gados, abu sugu proporcija spietošanas laikā ir apmēram 5:1 (Branta: bārdainais). Tādējādi Branta naktssikspārnis, iespējams, ir GNP un tā apkārtnē salīdzinoši bieža suga, par kuru ir maz informācijas, bet bārdainais naktssikspārnis – reta suga. Ziemojošo Branta/bārdaino naktssikspārņu skaits GNP un Latvijā kopumā ir strauji pieaudzis kopš monitoringa uzsākšanas 1992. gadā. Vidējais monitoringā uzskaitīto individu skaits GNP pēdējo 10 gadu laikā ir 125 indivīdi (57-217).

#### Garausainais sikspārnis *Plecotus auritus*

Latvijā plaši izplatīta ziemojoša suga. Garausainā sikspārņa konstatēšanai ar ultraskaņas detektoru metode nav piemērota sugas ļoti kluso saucienu dēļ, kurus var ierakstīt tikai, ja dzīvnieks lido dažu metru attālumā no ierakstītāja. Turklāt šīs sugas saucieni ir līdzīgi *Myotis* ģints sikspārņu saucieniem. Tādējādi tā konstatēšanas iespējas vasarā ir mazas, un 2020.-2021. g. vasarās šī suga detektorā reģistrēta tikai vienu reizi automātiskajā ierakstītājā mežā pie Draņķu-Raiskuma ceļa. Lielākā daļa zināmo datu attiecas uz ziemošanas periodu. Gaujas nacionālajā parkā garausainais sikspārnis reģistrēts ziemojam gan daudzās alās (smilšakmens un dolomīta), gan mazajos piemāju un lielos muižu/piļu pagrabos (Ungurmuižas, Cēsu pilsdrupu pagrabi). Šai sugai nav raksturīga liela īpatņu skaita koncentrēšanās vienā ziemošanas vietā, un lielākoties ziemošanas vietās tiek atrasti atsevišķi indivīdi. Nelielā skaitā reģistrēts pie alām arī rudens spietošanas laikā.

Garausainais sikspārnis ir gandrīz vienīgā no sikspārņu sugām, kuru var uzskatīt par nometnieku. Kaut gan arī šī suga veic ikgadēju pārvietošanos no vasaras mītnēm uz ziemošanas vietām, šie attālumi parasti ir nelieli, tikai dažu kilometru ietvaros vai pat tuvāk par 1 kilometru. Tādējādi ziemojošo individu atradumi diezgan precīzi atspoguļo šīs sugas izplatību arī vasarā. Ziemojošo garausaino sikspārņu kopējā skaita tendence gan Latvijā, gan GNP kopš monitoringa uzsākšanas 1992. gadā ir bijusi ar ilgstošu pastāvīgu lejupslīdi, tomēr pēdējo 10 gadu laikā GNP mītnēs kopumā šīs sugas vidējais skaits saglabājies relatīvi stabils – 45 indivīdi (23-58). Tomēr jāatzīmē, ka šīs sugas

populācijas lielākā daļa pārziemo mazajos piemāju pagrabos, un alās ziemojošā populācija ir tikai neliela daļa no kopējā ziemojošo garausaino sikspārņu skaita.

#### Eiropas platausis *Barbastella barbastellus*

Eiropas platausis ir otra no divām Latvijā sastopamajām sikspārņu sugām, kuras iekļautas Biotopu direktīvas II pielikumā. GNP šī suga vēsturiski konstatēta trīs reizes. 1956. gadā ornitologs Georgs Lejiņš ievācis savai kolekcijai sikspārņu galvaskausus un ādiņas smilšakmens alās pie Līgatnes papīrfabrikas; kopā ar citu sugu pārstāvjiem ievākts arī Eiropas platauša galvaskaus (Buša, 1980; Бума, 1980). 1984. gada 19. oktobrī I.Buša Līgatnē šajā pašā alā atkārtoti konstatējusi Eiropas platausi, veicot ziemojošo sikspārņu uzskaiti (beigta dzīvnieka atliekas; Buša, 1986). Pēdējo reizi Gaujas nacionālā parka teritorijā platausis konstatēts 1988. gada 8. janvārī, kad viens indivīds tika atrasts ziemojam Sikspārņu alās Kazugravā (Pētersone, 1988, Pētersons, Vintulis 1998). Kopš 1992. gada, kad gandrīz visās sikspārņu ziemošanai piemērotajās Gaujas nacionālā parka alās katru ziemu tiek veiktas ziemojošo sikspārņu monitoringa uzskaites, Eiropas platausis alās vairs nav konstatēts. 2021. gada vasarā šī suga tika meklēta piemērotos mežu biotopos, tomēr nekādi pierādījumi ka tā teritorijā vēl būtu sastopama, netika atrasti. Kaut gan nevar izslēgt, ka platausis GNP joprojām ir sastopams, jo ir salīdzinoši grūti konstatējams pat teritorijās, kur tas iepriekš ir reģistrēts, tā potenciāli iespējamā populācija GNP noteikti ir ļoti maza.

#### Potenciāli iespējamās citas sugas GNP

Citu sugu sikspārņu sugu klātbūtne GNP ir maz ticama, tomēr nevar izslēgt, ka niecīgā skaitā teritorijā varētu būt sastopami arī Latvijā ļoti retie platspārņu sikspārnis *Eptesicus serotinus* vai, ar vēl mazāku varbūtību, mazais vakarsikspārnis *Nyctalus leisleri*. Abas sugas ir grūti konstatējamas pēc to ultraskaņas saucieniem, un Latvijā kopumā zināmi tikai daži nejauši atradumi, vai šīs sugas noķertas Papē migrējošo sikspārņu pētījumos/monitoringā.

## **2. Sikspārņus apdraudošie esošie un potenciālie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums**

Galvenās faktoru grupas, kuras ir potenciāli aktuālas sikspārņiem, ir 1) faktori, kuri ietekmē sikspārņu mītnes (ziemas un vasaras) un 2) faktori, kuri ietekmē barošanās biotopus. Trešā lielā faktoru grupa, kura parasti tiek pieminēta saistībā ar sikspārņiem, ir faktori, kas ietekmē to migrāciju ceļus, kas Gaujas NP gadījumā, iespējams, ir mazāk nozīmīga, jo šajā teritorijā pagaidām nav zināmas nozīmīgas sezonālo sikspārņu migrāciju trases. Tomēr jāņem vērā, ka sikspārņi kā migrāciju ceļus var izmantot arī lielās upes, un jebkurā gadījumā var izmantot kukaiņiem bagātus ūdeņu biotopus kā barošanās vietas migrācijas laikā.

### 1. Faktori, kuri ietekmē sikspārņu mītnes:

a) mežsaimnieciskā darbība, vai koku ciršana nemeža zemēs, kuras rezultātā var iet bojā sikspārņiem piemēroti koki ar dobumiem, plaisām vai atlupušu mizu;

b) Parku un stādījumu pārmērīga izkopšana, izzāgējot kalstošos kokus vai to daļas arī vietās, kur tas neapdraud parka apmeklētājus;

c) Sikspārņiem nedraudzīgā veidā un laikā (maijā - jūlijā, izmantojot dzīvniekiem kaitīgu ķīmisko apstrādi un materiālus) veikts ēku remonts ēkās, kuras kā mītnes izmanto sikspārņi;

d) Sikspārņu apdzīvoto ēku apgaismošana. Vairums sikspārņu sugu pret apgaismojumu ir ļoti jutīgas (un neviena suga nav pilnīgi toleranta pret ēku apgaismošanu) un šādas ēkas pamet, vai arī ievērojami sarūk koloniju izmēri (Rydell et al. 2017, Voigt et al., 2018). Gaujas NP gan pagaidām nav izteiktu negatīvo piemēru zināmo sikspārņu koloniju gadījumā, tomēr tendence apgaismot ēkas un to pagalmus pieaug visā Latvijā;

e) Traucējumi un/vai apzināta sikspārņu iznīdēšana vasaras un ziemas mītnēs. Vasaras mītnēs GNP pagaidām nav šādu problēmu, bet GNP specifika ir alas, kurās pārziemo ievērojams skaits sikspārņu. Alu apmeklējums ziemas laikā pieaug katru sezonu, īpaši pēdējās bez-sniega ziemās, kas atvieglo iespēju tūristiem pie alām nokļūt. Vairākās alās novērojama būtiska cilvēku apmeklējuma traucējuma radītā ietekme un sikspārņu skaita samazināšanās vai retāko un pret traucējumiem jutīgāko sugu izzušana. Apmeklējuma un apsaimniekošanas veida negatīva ietekme novērojama arī ziemošanas vietā Cēsu pilsdrupu pagrabos (Ziemojošo sikspārņu monitoringa 1992. – 2020. dati).

f) Pagrabu pamešana vai pārbūve, tiem kļūstot nepiemērotiem sikspārņu ziemošanai. Īpaši būtiski mazo piemājas pagrabu gadījumā, kur pārziemo lielākā daļa Latvijas brūnā garausaiņa un ziemeļu sikspārņa populācijas.

## 2. Faktori, kuri ietekmē barošanās biotopus:

a) biotopu kvalitātes samazināšanās lauksaimniecības zemēs – rapšu un citu “intensīvo” kultūru sēšana un lauksaimniecības ķīmijas (gk. insekticīdu, bet daļēji arī herbicīdu un citu ķīmikāliju) izmantošanas dēļ – samazinās gan platības, kas piemērotas, lai barotos, gan barības bāzes (kukaiņu) daudzums, gan pastāv iespēja saindēties, apēdot saindētus kukaiņus. Barības vielu noplūde no lauksaimniecības zemēm ietekmē arī ūdeņu eutrofikāciju, kas var radīt gan īslaicīgi pozitīvu ietekmi uz sikspārņiem (bagātinoties sistēmai, pieaug arī kukaiņu produktivitāte), gan negatīvu ietekmi ilgtermiņā (ūdeņiem aizaugot ar veģetāciju samazinās barošanās iespējas sugām, kas ķer kukaiņus no ūdens virsmas, kā arī, pārsniedzot zināmu piesārņojuma robežu, kukaiņu produktivitāte samazinās).

b) mežsaimnieciskā darbība, kura var būt ar dažādu efektu dažādām sugām, atkarībā no to ekoloģiskajām prasībām pret meža vidi. Sugas, kuras gk. barojas atklātā telpā no meža ciršanas reizēm necieš, ja netiek iznīcinātas arī to mītnes. Savukārt izmēros mazākajām vai biezokņos dzīvojošām sugām pārrāvumi mežaudzēs var izrādīties barošanās vietu kvalitāti samazinoši;

c) bebraiņu nosusināšana. Bebru radītās mitraines (īpaši lielās un ilggadīgās) ir labi sikspārņu barošanās biotopi. To nosusināšana samazina sikspārņiem barības bāzi un potenciālo barošanās vietu skaitu.

d) Parku un stādījumu pārāk rūpīga pļaušana līdz “mauriņa” līmenim visā parkā, neatstājot nepļautas zāles joslas vai zonas, kur var vairoties sikspārņiem nepieciešamie kukaiņi;

e) Ūdeņu eutrofikācija un aizaugšana, kuru gk. rada lauksaimniecības u.tml. piesārņojums. Tā rezultātā, sasniedzot noteiktu piesārņojuma līmeni, atsevišķām sugām ūdenstilpe vairs var nebūt izmantojama, gan fizisku iemeslu, kā aizaugšana dēļ, gan izmainoties barības bāzei. Šis faktors vairāk attiecināms uz GNP ezeriem, mazāk uz centrālo barošanās vietu – Gauju.

f) Gaismas piesārņojuma ietekme. Gaismas piesārņojums barošanās vietās atstāj dažāda veida ietekmi uz sikspārņiem – pirmkārt, kā tiešs traucējums, kas rada biotopu fragmentāciju (apgaismotā daļa kļūst nepiemērota sikspārņiem vai rada šķēršļus pārvietošanās trasēs/barošanās biotopos – izteikts piemērs ir upju tiltu apgaismošana no apakšas), otrkārt, kā riska faktors, kas padara sikspārņus redzamus plēsējiem (pūcēm), un treškārt un, iespējams, galvenokārt - apgaismojuma uzstādīšana ietekmē kukaiņus, sikspārņu barības bāzi. Mākslīgais apgaismojums pievilinea daudzas naktī aktīvās kukaiņu sugas no plašākas apkārtnes, kas lido uz lampām un lielākoties pie tām iet bojā. Ilgtermiņā tas var ievērojami izmainīt kukaiņu sugu sastāvu apgaismoto vietu apkārtnē (Eisenbeis, 2006). Kaut gan dažas sikspārņu sugas īslaicīgi var izmantot apgaismojuma radīto kukaiņus pievilinošo efektu, barojoties apgaismotās zonas perifērijā, vairumam sikspārņu sugu apgaismojuma ietekme ir izteikti negatīva (3. tabula). Dažāda veida un intensitātes apgaismojums rada atšķirīgu ietekmi; vislielākā ietekme ir augstas intensitātes zili-baltā spektra apgaismojumam, mazāk izteikta ietekme ir dzeltenī-oranžā spektra apgaismojumam (Voigt et al., 2018). Liela nozīme ir arī apgaismojuma uzstādīšanas vietai, lampu veidam un vērsumam: uz zemi vērstas un vairākus metrus zem koku vaināgiem uzstādītas lampas rada mazāku ietekmi, nekā uz visām pusēm starojošas un/vai uz augstiem stabiem uzstādītas lampas. Nākotnē negatīvu ietekmi varētu radīt pret ūdeņiem (sikspārņu galvenajiem barošanās biotopiem GNP), vērsts apgaismojums, piemēram, izgaismotas atpūtas bāzes vai pret ūdeni vērsti prožektoru Gaujas krastā.

3. tabula. Dažādu sikspārņu sugu reakcija uz apgaismojumu atšķirīgās situācijās – tabulā iekļautas dabas parkā “Gaujas nacionālais parks” un tā tiešā tuvumā konstatētās sugas (pēc Voigt et al., 2018).

| Suga                      | Dienas mītnes | Pārvietošanās trases     | Barošanās vietas |
|---------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
| Ziemeļu sikspārnis        | Negatīva      | Negatīva                 | Oportūnistiska   |
| Divkrāsainais sikspārnis  | Negatīva      | Nav datu                 | Oportūnistiska   |
| Rūsganais vakarsikspārnis | Negatīva      | Nav datu                 | Oportūnistiska   |
| Natūza sikspārnis         | Negatīva      | Neitrāla/ oportūnistiska | Oportūnistiska   |
| Pundursikspārnis          | Negatīva      | Neitrāla/ oportūnistiska | Oportūnistiska   |
| Dīķu naktssikspārnis      | Negatīva      | Negatīva                 | Negatīva         |
| Ūdeņu naktssikspārnis     | Negatīva      | Negatīva                 | Negatīva         |
| Brūnais garausainis       | Negatīva      | Negatīva                 | Negatīva         |
| Eiropas platausis         | Negatīva      | Negatīva                 | Negatīva         |



(MK not. Nr 925, 2.8, – šī atzinuma ietvaros nav attiecināms (konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi))

**MK not. Nr 925, 2.9: citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes**

Citu dabas vērtību apsekošanu Dabas aizsardzības plāna ietvaros veic attiecīgo sugu un biotopu eksperti. Īpaši aizsargājamo putnu sugu gadījuma novērojumi, kurus gadījās reģistrēt, veicot sikspārņu izpēti, ir ievadīti portālā *Dabasdati.lv*, ziņojot sugas Latvijas un GNP ligzdojošo putnu atlantiem, un tādējādi pieejami plāna izstrādātājiem un integrēti arī dabas datu bāzē OZOLS.

**MK not. Nr 925, 2.10: pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa**

Kopumā esošo biotopu stāvoklis GNP no sikspārņu aizsardzības viedokļa vērtējams kā labs Gaujas un tās pieteku ielejās, kā arī parkos un pie ezeriem, un kā viduvējs (spriežot pēc salīdzinoši zemās novērotās sikspārņu aktivitātes) sauszemes biotopos ārpus Gaujas ielejas. Attiecībā uz sikspārņu sugām specifisku sikspārņu/to biotopu aizsardzībai veicamu pasākumu vai darbību ir maz. Galvenais mērķis ir saglabāt pašreizējos sikspārņiem piemērotos biotopus vismaz to pašreizējā kvalitātē vai to paaugstinot (īpaši mežu biotopos ārpus Gaujas ielejas, kur nepieciešams palielināt vecu, neizkoptu mežaudžu īpatsvaru), kā arī nodrošināt alu kā sikspārņu ziemošanas vietu aizsardzību, nodrošinot minimālu traucējumu ziemošanas laikā. Lielākoties sikspārņiem nepieciešamie pasākumi ir vispārīgo noteikumu līmenī, kas nosaka mežu un ainavu apsaimniekošanu dabai draudzīgā veidā.

GNP specifiskās prasības sikspārņiem gk. attiecas uz alām, kas ir unikāla GNP vērtība, jo lielākā daļa dabisko un mākslīgo alu, kurās Latvijā pārziemo sikspārņi, atrodas šajā teritorijā. Attiecībā uz alām, specifiskās prasības sikspārņiem ir

- Nodrošināt miera periodu vismaz no oktobra līdz aprīlim ieskaitot GNP alās (izņemot Gūtmaņu alu);
- Nepopularizējot alu apmeklēšanu ziemas laikā masu medijos. Šī prasība gk. attiecas uz teritorijas apsaimniekotājiem – DAP, AS LVM un privātīpašniekiem, kuru īpašumā atrodas alas;
- Nav pieļaujama masu pasākumu (koncertu u.tml.) rīkošana, kas saistīta ar cilvēku pieplūdumu, gaismošanu un/vai troksni tiešā alu tuvumā;
- Vēlams informēt GNP apmeklētājus par alu nozīmi sikspārņu ziemošanā un maksimāli (medijos u.c.) popularizēt viedokli, ka alas ir objekti, kas jāapmeklē vasarā, kā arī pie populārākajām alām jānodrošina informācija par to, kas jāievēro, alas apmeklējot (klusums, nedrīkst ienest gaismekļus ar atklātu liesmu, smēķēt alā vai tās ieejas tuvumā, apgaismot, fotografēt vai citādi traucēt guļošos sikspārņus);

- Specifiski Kazugravas Sikspārņu alām būtu jānodrošina papildus aizsardzība no apmeklētājiem visu gadu gan tāpēc, ka sikspārņi šīs alas izmanto gandrīz visu gadu (mazāk tikai jūnijā), gan dēļ to paaugstinātās bīstamības dēļ apmeklētājiem. Neuzmanīgu apmeklētāju izraisīts nogruvums var gan beigties ar traģēdiju cilvēkiem, gan iznīcināt vai ievērojami sabojāt vienu no divām nozīmīgākajām sikspārņu koncentrēšanās vietām Latvijā. Viens no iespējamiem risinājumiem būtu sadarbībā ar īpašnieku uzstādīt žogu apkārt Lielajai un Mazajai Sikspārņu alām. Pie alām, saskaņojot ar īpašnieku, būtu pieļaujams īpaši netraucējot vērot spietojošos sikspārņus nelielās (līdz 10 cilvēku), speciāli apmācīta gida pavadībā organizētās grupās rudenī (augusta otrā pusē – septembrī), bet ne biežāk kā divas reizes nedēļā ar vismaz 3 dienu intervālu starp apmeklējumiem. Pašreizējais zemes īpašnieks, uz kura zemes atrodas Lielā Sikspārņu ala, ir Latvijas Sikspārņu pētniecības biedrības biedrs, un ieinteresēts sadarbībai, lai veiktu sikspārņu aizsardzību nodrošināšus pasākumus.

*Galvenās prasības attiecībā uz citiem sikspārņu biotopiem:*

Gaujai kā upei:

1. krastos nav pieļaujama prožektoru vai jaudīgu lampu uzstādīšana, kas apgaismo ūdeni visas upes platumā un/vai visu nakti. Pieļaujama īslaicīga šāda apgaismojuma uzstādīšana uz vienu nakti, ja ūdens malā tiek rīkoti kādi pasākumi, bet laikā no maija beigām līdz jūlija beigām (sikspārņu mazuļu laikā, kas ir būtiskākais laiks, lai mātītes un vēlāk arī tikko lidot sākuši mazuļi pagātu nakts laikā pabaroties) – ne biežāk kā reizi 2 nedēļās. Šī prasība attiecas arī uz GNP ezeriem (Ungurezeru u.c.).
2. ļoti nevēlama ir tiltu izgaismošana. Kaut gan tā cilvēkiem ir vizuāli pievilcīga, tas ir nozīmīgs traucējums sikspārņiem un arī upes kā sikspārņu un putnu tranzītkārtas pārrāvums nakts laikā (vasarā un migrācijas laikā pavasarī un rudenī). Ja apgaismojums tiek uzstādīts, jāievēro sekojošas prasības:
  - apgaismojumu uzstādīt tikai tilta virspusē, neapgaismojot to no apakšas;
  - izmantot vienā virzienā vērstu apgaismojumu (pret ceļu), kas samazina gaismas piesārņojumu uz augšu un, īpaši, uz ūdens;
  - vislabāk izmantot apgaismojumu, kurš ar releja palīdzību ieslēdzas tikai pēc nepieciešamības, ja pa ceļu pārvietojas transporta līdzeklis vai gājējs. Tas ir arī enerģētiski taupīgākais variants salīdzinoši maz apdzīvotās vietās;
  - apgaismojumam ieteicams izmantot oranžā spektra gaismas, kuras ir relatīvi mazāk traucējošas – ar gaismas viļņa garumu >540 nm un CCK (Correlated colour temperature) <2700 K.
3. Ja tiek uzstādīts dekoratīvs apgaismojums (prožektoru), kas izgaismo pašu tiltu, jāievēro, lai vismaz daļa no upes paliek neapgaismota, kā arī tiltu vēlams apgaismot tikai no vienas puses, jo tilti bieži ir iecienītas sikspārņu barošanās vietas, pie kurām koncentrējas kukaiņi; reizēm tilti ir arī mītņu vai atpūtas vietas sikspārņiem (piemēram, ir zināms, ka sikspārņi regulāri uzturas Strīķupes tilta spraugās pie Kalējālas).

Ziemas laikā (novembrī – februārī, ieskaitot), īpašu ierobežojumu apgaismojuma izmantošanai pie ūdeņiem, no sikspārņu aizsardzības viedokļa nav.

#### Ārpus Gaujas ielejas:

atbalstāma dažādu mitrāju (piem., bebraiņu) vai dīķu dabiska izveidošanās vai mākslīga izveidošana, ja tas neapdraud citus aizsargājamus biotopus, ainavu vai sugu atradnes, jo šādi biotopi paaugstina ainavas nozīmību sikspārņiem, radot jaunas labas barošanās vietas.

Mežu apsaimniekošanā ievērojamas vispārīgas dabas aizsardzības prasības, kas nepieciešamas ne tikai sikspārņiem:

- Nokaltušu un kalstošu, īpaši lielu dimensiju, koku saglabāšana mežos un cirmās (Vismaz 5x vairāk, nekā 4 šādus kokus, kurus prasa atstāt esošie noteikumi);
- Nokaltušu audžu vismaz daļēja saglabāšana sanitārajās cirtēs, īpaši atstājot kokus ar sikspārņiem nepieciešamajām mītņu struktūrām: atlupušu mizu, spraugām vai dobumiem;
- Veco mežaudžu īpatsvara palielināšana saimnieciskajos mežos ārpus Gaujas ielejas. Piemērotu vecu mežaudžu un nepieciešamo struktūru trūkums visticamāk ir viens no galvenajiem iemesliem, kāpēc GNP ārpus Gaujas ielejas sikspārņu fauna lielākoties ir ļoti nabadzīga, un galvenokārt sastopams tikai ziemeļu sikspārnis – viena no ekoloģiski plastiskākajām un mazāk prasīgajām sikspārņu sugām.
- Nelielu bebraiņu saglabāšana saimnieciskajos mežos, kur nav paredzams, ka bebra tālākā darbība varētu izdarīt būtisku kaitējumu.

#### Citas norādes:

Parkos, alejās un citos vecākos koku stādījumos pēc iespējas ieteicams izvairīties no jauna apgaismojuma uzstādīšanas, īpaši parkos, kur vēsturiski apgaismojums nav bijis. Ja apgaismojums ir nepieciešams ielu vai parka celiņu apgaismošanai, tad jāizvēlas sikspārņiem mazāk traucējoši risinājumi: pret zemi vērstas lampas, kuras apgaismo tikai ceļu zem lampas (nevis lodveida vai citādas uz visām pusēm izgaismojošas apgaismes ierīces), apgaismojumu ieteicams uzstādīt pēc iespējas zemāk, dažus metrus zem koku lapotnes līmeņa, izmantojot augstāk norādītos mazāk traucējošos parametrus. Cilvēku/transporta maz apmeklētiem ceļiem vēlams lietot nevis pastāvīgu, bet uz kustību sensoriem iedarbināmu apgaismojumu. Sikspārņiem draudzīgs gājēju celiņu risinājums redzams 7. attēlā.

Nav pieļaujama jauna apgaismojuma uzstādīšana pie ēkām, kurās ir zināmas sikspārņu kolonijas. Gadījumos, ja apgaismojums tomēr nepieciešams, to nedrīkst uzstādīt tā, ka tiktu apgaismotas sikspārņu iekļūšanas skrejas mītnē (vislabāk izvairīties no attiecīgās sienas apgaismošanas vispār). Vēlams individuāli konsultēties ar sikspārņu ekspertu par labākajiem risinājumiem.

Gadījumos, ja paredzēts remontēt ēkas, kurās atrodas sikspārņu kolonija, vēlams vispirms konsultēties ar sikspārņu ekspertiem par sikspārņiem / īpašniekiem abpusēji

vislabvēlīgāko risinājumu un laiku, kad remontu iespējams veikt, nenodarot kaitējumu dzīvniekiem;



7. attēls. Īsi (līdz 1 m) “gaismas stabiņi” ar diodēm – ekonomisks, sikspārņiem maz traucējošs un vizuāli pievilcīgs alternatīvs risinājums gājēju ceļu apgaismošanai parkā, kas apgaismo tikai nelielu platību pie zemes, atstājot noēnotu telpu zem koku vainagiem

Ziemošanas vietās piemāju pagrabos īpašu nosacījumu pagrabu apsaimniekošanai nav, jo tie sikspārņi, kas pagrabos ziemo, ir pielāgojušies regulāriem cilvēku apmeklējumiem. Piemāju pagrabi ir nozīmīgākais ziemošanas mītņu tips divām sikspārņu sugām Latvijā. Rekomendējams aicināt īpašniekus nenojaukt un saglabāt šādus piemāju pagrabus, īpaši vecos akmeņu u.tml. mūra pagrabus kā sikspārņu mītnes (ar slēgtām durvīm, neizsalstošus) arī tad, ja tie vairs netiek aktīvi izmantoti pārtikas produktu uzglabāšanai.

### ***Izpēte un monitorings***

GNP teritorijā tiek veikts *Natura 2000* vietu monitorings, veicot uzskaites zināmajā diķu naktssikspārņa kolonijā, ziemojošo sikspārņu fona monitorings un lidojošo sikspārņu fona monitorings. *Natura 2000* monitoringa pilnveidošanai un papildināšanai nepieciešams veikt papildus izpēti ar mērķi apzināt šobrīd nezināmās diķu naktssikspārņa kolonijas GNP un, iespējams, tam piegulošajās teritorijās. Tā kā diķu naktssikspārnis ir Biotopu direktīvas II pielikuma suga ar īpašu aizsardzības statusu, pētījumiem, kas veicinātu tā populācijas stāvokļa precizēšanu piešķirama augsta prioritāte.

Populāciju novērtēšanai citām sikspārņu sugām būtu jāveic atsevišķi pētījumi ar koloniju meklēšanu un sikspārņu izmantoto platību noskaidrošanu, kas Latvijā gandrīz nav veikti. Kaut gan šāda veida pētījumi nav pirmās prioritātes, būtu politiski un finansiāli atbalstāmi projekti, kas šādu izpēti paredzētu, īpaši dažādi sadarbības projekti ar citu valstu speciālistiem, kam ir pieredze dažādu sugu koloniju meklēšanā. GNP šāda veida pilot-pētījumiem ir piemērots gan tā relatīvi tuvās atrašanās vietas dēļ Rīgai, gan salīdzinoši pieejamās ainavas dēļ (labs ceļu tīkls, iespējas veikt pētījumus no laivas utt.).

**MK not. Nr 925, 2.11 – Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu bioloģisko vērtību.**

Dabas aizsardzības plāns paredz lielu skaitu dažādu darbību, kas tieši vai netieši var ietekmēt sikspārņus (tūrisma objektu izveide, biotopu apsaimniekošana u.c.). Šīs darbības tika dažādu ekspertu, t.sk. sikspārņu eksperta izvērtētas dabas aizsardzības plāna izstrādes procesā un plāna gala versijā iekļautās darbības ir koriģētas atbilstoši izdarītajam novērtējumam.

Specifiski sikspārņu aizsardzībai vērstās darbības lielākoties saistītas ar ziemošanas vietu aizsardzību. Nozīmīgākā – paredzētā darbība B.2.6. – žoga izbūvēšana ap Kazugravas Sikspārņu alām, lai novērstu nekontrolētu cilvēku apmeklējumu nozīmīgākajā sikspārņu ziemošanas vietā GNP. Sikspārņu aizsardzībai labvēlīgi risinājumi paredzēti arī paredzētajā B.2.2. aktivitātē, kas saistīta ar ģeoloģisko pieminekļu apsaimniekošanu. Daļēji sikspārņu aizsardzībai veltītas arī vairākas ar tūrisma infrastruktūras izmaiņām saistītas paredzētās darbības (B.2.7., B.2.8.).

Jaunajā GNP IAIN projektā iekļauti vairāki jauni punkti, kas vērsti gk. tieši uz sikspārņu sugu aizsardzību, no kuriem nozīmīgākie attiecas uz mākslīgā apgaismojuma uzstādīšanu pie GNP ūdeņiem, īpaši Gaujas un tās pietekām, kā arī pie sikspārņu pazemes ziemošanas vietām. Daļēji uz sikspārņu sugu aizsardzību attiecas arī vairāki nosacījumi meža un koku apsaimniekošanai. Plāna gaitā sikspārņu eksperts sniedza arī savu viedokli par nepieciešamajiem uzlabojumiem sikspārņu aizsardzībai. Arī vairāki jaunie noteikumu punkti tūrisma plūsmas organizēšanai tieši uzlabo situāciju arī attiecībā uz sikspārņu aizsardzību ziemošanas vietās, īpaši 11.4. punkts, kas ierobežo nekontrolētu tūrisma maršrutu piedāvājumu, kas var skart sikspārņu ziemošanas vietas.

Plānā iekļautas arī vispārējas rekomendācijas sikspārņiem labvēlīgas apsaimniekošanas prakses nodrošināšanai dažāda veida apsaimniekošanas pasākumu vai saimnieciskas darbības veikšanas laikā, uz kurām dotas norādes arī GNP IAIN. Kopumā jaunajā dabas aizsardzības plāna versijā un IAIN ir vairāki būtiski uzlabojumi un papildinājumi konkrēti attiecībā uz sikspārņu aizsardzību, salīdzinot ar iepriekšējo plāna versiju.



## Literatūra

- Buša I. 1980. Mūsu sikspārņi. Rīga, Zinātne, 82 lpp.
- Buša I. 1986. Mazā vakarsikspārņa - *Nyctalus leisleri* Kuhl - un Eiropas platauša - *Barbastella barbastella* Schreb. - atradumi Latvijā. Retie augi un dzīvnieki: 58-62.
- Eisenbeis, G. 2006. Artificial night lighting and insects: attraction of insects to streetlamps in a rural setting in Germany. In: Rich, C., u. Longcore, T. (eds). Ecological consequences of artificial night lighting, 2: 191-198.
- Parsons, K.N. and G. Jones. 2003. Dispersion and habitat use by *Myotis daubentonii* and *Myotis nattereri* during the swarming season: implications for conservation. Animal Conservation 6: 283-290.
- Pētersone L. 1988. Ziemeļošo sikspārņu kolonija Cēsu rajona Kazu gravas Sikspārņu alās. Diplomdarbs, Rīga, LVU, 49 lpp.
- Pētersons G. un Vintulis V. 1998. Distribution and status of bats in Latvia. Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B, Vol. 52, No 1/2 (594/595): 37 - 43.
- Pētersons G. un Vintulis V. 2020. naktssikspārņa *Myotis dasycneme* Boie, 1825 aizsardzības plāns. SIA Dabas eksperti, Jelgava.
- Rodrigues L., Bach, L., Dubourg-Savage, M., Karapandza, B., Kovac, D., Kervyn, T., Dekker, J., Kepel, A., Bach, P., Collins, J., Harbusch, C., Park, K., Micevski, B., Minderman J. 2015. Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects - Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6. Bonn, Germany.
- Rydell, J., J. Eklof. and S. Sanchez-Navarro 2017. Age of enlightenment: Long-term effects of outdoor aesthetic lights on bats in churches. Royal Society Open Science 4 (8). DOI: 10.1098/rsos.161077
- Vintulis V. 2013. Sikspārņu pazemes mītņu nozīme un populāciju ilglaicīga dinamika Latvijā. Promocijas darbs. Rīga, LU, 83 lpp.
- Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, m. Zagmajster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.
- Буша И.К. 1980. Современное состояние и история изучения рукокрылых в Латвии. Вопросы териологии. Рукокрылые (Chiroptera). Москва, 106 - 114.

20.01.2023

**Viesturs Vintulis, dr. biol.**

Eksperta sertifikāta nr. 070

par sugu grupu "Sikspārņi"

## 1. pielikums

### Īpaši aizsargājamās sīkspārņu sugas teritorijā un to aizsardzības statuss

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums latviski   | Sugas nosaukums latīniski | Sugas aizsardzības statuss valstī                                                                                                                   |                                                                            | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām) | Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām) |
|---------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                            |                           | Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar <sup>1</sup> atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940) | Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas) |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1       | Ziemeļu sīkspārnis         | Eptesicus nilssonii       | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | FV                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 2       | Divkrāsainais sīkspārnis   | Vespertilio murinus       | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | U1                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 3       | Rūsganais vakarsīkspārnis  | Nyctalus noctula          | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | FV                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 4       | Natūza sīkspārnis          | Pipistrellus nathusii     | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | U1                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 5       | Pundursīkspārnis           | Pipistrellus pipistrellus | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | XX                                                                                                                                    | XX                                                                                                                                                        |
| 6       | Pigmejsīkspārnis           | Pipistrellus pygmaeus     | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | XX                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 7       | Garausainais sīkspārnis    | Plecotus auritus          | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | U1                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 8       | Eiropas platausis          | Barbastella barbastellus  | X                                                                                                                                                   | II, IV                                                                     | U1                                                                                                                                    | XX                                                                                                                                                        |
| 9       | Ūdeņu naktssīkspārnis      | Myotis daubentonii        | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | FV                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 10      | Dīķu naktssīkspārnis       | Myotis dasycneme          | X                                                                                                                                                   | II, IV                                                                     | U1                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 11      | Naterera naktssīkspārnis   | Myotis nattereri          | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | XX                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 12      | Branta naktssīkspārnis     | Myotis brandtii           | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | XX                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |
| 13      | Bārdainais naktssīkspārnis | Myotis mystacinus         | X                                                                                                                                                   | IV                                                                         | XX                                                                                                                                    | FV                                                                                                                                                        |

## 2. pielikums

### Direktīvu pielikumos iekļauto sikspārņu sugu populāciju lielums\* un sugu dzīvotņu platība

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums<br>(latviski un latīniski)             | Sugas populācijas lielums teritorijā |      | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī | Sugas dzīvotnes platība (ha) | Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā |
|---------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                        | Min                                  | Maks |                                                                                                                |                                                                                |                              |                                                                                                            |
| 1       | Ziemeļu sikspārnis<br><i>Eptesicus nilssonii</i>       | 918                                  |      |                                                                                                                |                                                                                | 91786                        | 11,6                                                                                                       |
| 2       | Divkrāsainais sikspārnis<br><i>Vespertilio murinus</i> |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 3       | Rūsganaļs vakarsikspārnis<br><i>Nyctalus noctula</i>   | 918                                  |      |                                                                                                                |                                                                                | 91786                        | 11,6                                                                                                       |
| 4       | Natūza sikspārnis<br><i>Pipistrellus nathusii</i>      | 582 (918)                            |      |                                                                                                                |                                                                                | 58167 (91786)                | ? (11,6)                                                                                                   |
| 5       | Pundursikspārnis<br><i>Pipistrellus pipistrellus</i>   |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 6       | Pigmejsikspārnis<br><i>Pipistrellus pygmaeus</i>       |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 7       | Garausainais sikspārnis<br><i>Plecotus auritus</i>     | 518                                  |      |                                                                                                                |                                                                                | 51828                        |                                                                                                            |
| 8       | Eiropas platausis<br><i>Barbastella barbastellus</i>   |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 9       | Ūdeņu naktssikspārnis<br><i>Myotis daubentonii</i>     | 512                                  |      |                                                                                                                |                                                                                | 51155                        |                                                                                                            |
| 10      | Dīķu naktssikspārnis<br><i>Myotis dasycneme</i>        |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                |                              |                                                                                                            |
| 11      | Naterera naktssikspārnis<br><i>Myotis nattereri</i>    |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 12      | Branta naktssikspārnis<br><i>Myotis brandtii</i>       |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |
| 13      | Bārdainais naktssikspārnis<br><i>Myotis mystacinus</i> |                                      |      |                                                                                                                |                                                                                | ?                            |                                                                                                            |

\*- Sikspārņu sugām populāciju lieluma noteikšana indivīdu skaita izteiksmē ir praktiski neiespējama, tāpēc attiecībā uz populāciju lieluma aprēķināšanu Latvijas faunas sikspārņu sugām kā populācijas lieluma mērvienību jālieto 1x1 km kvadrātu skaitu, kuros suga novērota vai tās sastopamība ir prognozējama. „Explanatory Notes and Guidelines for the period 2013–2018”

[file:///C:/Users/sintija.kotane/Downloads/Reporting%20guidelines%20Article%2017%20final%20May%202017\(0\).pdf](file:///C:/Users/sintija.kotane/Downloads/Reporting%20guidelines%20Article%2017%20final%20May%202017(0).pdf)

**Platību aprēķinu atšifrējums:**

Ziemeļu sikspārnis, rūsganais vakarsikspārnis – visa GNP teritorija, Natūza sikspārnis – min. visas biotopu grupas, izņemot atklātās vietas vai maks. – visa teritorija; garausainais sikspārnis – kopējā teritorija mīnus ūdeņi, purvi un atklātās vietas, ūdeņu naktssikspārnis – iekļauti meži un ūdeņi; dīķu naktssikspārnis – min. ūdeņi un apdzīvotās vietas, maks. – ūdeņi, meži un apdzīvotās vietas. Pārējām sugām pašreizējās zināšanas nav pietiekamas, lai varētu pat aptuveni novērtēt piemērotās platības.





Līga Mihailova  
Eksperte  
Eksperta sertifikāts Nr. 156  
Sertifikāts izsniegts 29.01.2020, derīgs līdz 28.01.2025.

SIA ELLE

**Ekspertes Līgas Mihailovas (eksperta sertifikāts Nr. 156; sertifikāts izsniegts 29.01.2020., derīgs līdz 28.01.2025.) atzinums par Gaujas Nacionālajā parkā sastopamo zīdītāju faunu.**

Atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.925 (Rīgā 2022.gada 3. jūnijā, prot. Nr.50 7.§ "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības". Atzinums sagatavots atbilstoši eksperta kompetencei, kas ļauj izvērtēt sugu grupu zīdītāji un biotopu grupu purvi, meži un virsāji, zālāji.

*2.1. biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu;*

**Zīdītāji (izņemot sikspārņus).**

*2.2. pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta (kadastra numurs, adrese, platība) un izpētes metodes (piemēram, transektes, randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu);*

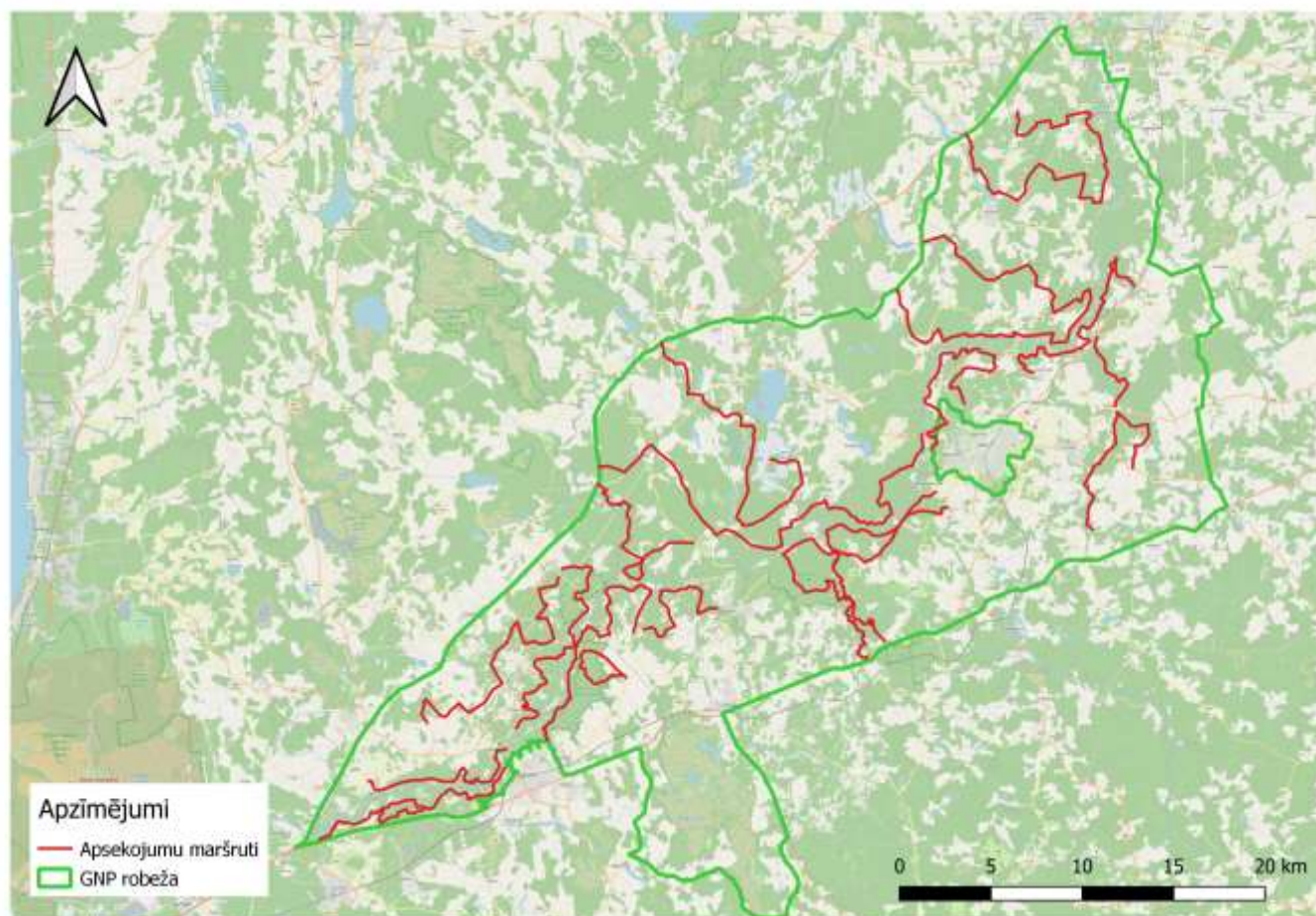
Gaujas Nacionālais parks (GNP) apsekots 2021. gada janvārī, februārī un martā (2 darba nedēļu laikā katrā mēnesī) laika posmā no plkst. 09:00 līdz 18:00 katrā apsekošanas dienā.

Laika apstākļi zīdītāju un to darbības pēdu konstatēšanai vairumā gadījumu labvēlīgi. Ziemas mēnešos plāna līdz vidēji bieza sniega sega, bet pavasara mēnešos mīksta, dubļaina zemsedze, kur iespējams konstatēt dzīvnieku pēdas. Vairumā gadījumu neliels, mainīgs vējš (1–3 m/s), gaisa temperatūra no -15°C līdz 0°C (ziemas mēnešos) un 0°C līdz +10°C (pavasara mēnešos), skaidrs līdz mākoņains, bet pamatā bez nokrišņiem, izņemot atsevišķas dienas ar nelieliem sniegputeņiem, kas apgrūtināja dzīvnieku pēdu konstatēšanas iespējas.

Izvērtējums veikts galvenokārt ar transektu un maršrutu metodi, tos izvietojot galvenokārt uz kvartālistīgām, mazas nozīmes meža ceļiem un takām (meža ceļi bez seguma, iebrauktas sliedes, tūristu un dzīvnieku takas). Tāpat transektes izvietotas arī dažādās konfigurācijās pēc iespējas vienmērīgāk pa visu parka teritoriju, lai tās ietvertu pēc iespējas visus teritorijā sastopamos biotopu veidus, kā arī dažos gadījumos atsevišķi apsekotas upju straujteču teritorijas, kur potenciāli sastopas ar ūdens vidi saistītas zīdītāju sugas (1. attēls). Transektēs uzskaitītas dzīvnieku darbības pēdas (ekskrementi, grauzumi, barošanās paliekas u.c.) un pēdu nospiedumi, kā arī novēroti paši indivīdi. Apsekošanā izmantots digitālais fotoaparāts dzīvnieku darbības pēdu

fotofiksācijai un iPad un/vai telefons, kas aprīkots ar GPS ierīci un karšu materiālu, kā arī literatūras materiāli dzīvnieku darbības pēdu un indivīdu noteikšanai<sup>1,2</sup>.

Atzinuma sagatavošanā izmantoti apsekojumos iegūtie dati, informācija no DDPS “Ozols”, interneta portāla “Dbasdati.lv”, kā arī cita pieejamā informācija par sugu sastopamību Latvijā, veikta kartogrāfiska analīze, izmantojot dažādu karšu digitālos slāņus programmā Qgis 3.16.



1. attēls. Galveno apsekojamo transektu izvietojums GNP teritorijā (sarkanās līnijas).

*2.3. teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam (piemēram, mikroliegums, dabas liegums, dabas parks, nacionālais parks), aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā;*

Gaujas nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija. GNP ir iekļauts Eiropas nozīmes aizsargājamo teritoriju tīklā Natura 2000 (2005. gada 15. septembra grozījumi likumā “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”) kā C

<sup>1</sup> Sidorovich V., Vorobej N., 2013. Mammal activity signs: Atlas, identification keys and research methods. Moscow, Veche: 320 lpp.

<sup>2</sup> Kampe-Pērsone G., 2017. Latvijas zīdītāji. Zvaigzne ABC. Rīga: 192lpp.

kategorijas teritorija (kods Nr. LV0200100), kas izveidota īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Gaujas nacionālā parka likumā noteiktas piecas funkcionālās zonas:

- 1) dabas rezervāta (stingrā režīma) zona;
- 2) dabas lieguma zona;
- 3) ainavu aizsardzības zona;
- 4) kultūrvēsturiskā zona;
- 5) neitrālā zona.

*2.4. atzinuma sniegšanas mērķis (piemēram, mikrolieguma izveidošana, dabas aizsardzības plāna izstrāde, detālplānojuma izstrāde, atzinums saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, plānotās darbības vai pasākuma izvērtējums);*

Atzinums sagatavots Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros.

*2.5. vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikroreljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu (arī informāciju par teritorijas vēsturisko apsaimniekošanu, ja tāda zināma), norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru;*

Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā-GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām –pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātājā dabas aizsardzībasplānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha. Lauksaimniecības zemes GNP aizņem ~23% teritorijas. No aktīvi apsaimniekotām lauksaimniecībā izmantojamām zemēm vislielāko platību aizņem pastāvīgās pļavas un ganības (42 %) jeb vairāk nekā 9000 hektāru. Meža zemju platības GNP aizņem 51335,9 ha (atbilstoši informācijai Meža valstsreģistrā (MVR) (dati no 15.03.2022.); atbilstoši LĢIA informācijai meži un krūmājaizņem 52525 ha (uz 2019. gadu). Ūdens objekti – 2685 ha (3 %), purvi un mitraines 1925 ha (2%), apbūves teritorijas 1075 (1.2 %), dārzi, parki un kapsētas 933 ha (1%) un zeme zem ceļiem 652 ha (0.71%).

ES nozīmes aizsargājамie biotopi sastopami gandrīz 20 % GNP teritorijas, jeb 18285 ha. No tiem lielāko daļu veido meža biotopi 11936,46, jeb 65,3% no visu ES nozīmes biotopu platības GNP. Visbiežāk apsekojumos konstatēts meža biotopu veids 9010\* Veci vai dabiskiboreāli meži, kas biotopu novērtējuma anketās atzīmēts nedaudz vairāk nekā pusē gadījumu. Pārējie biežāk pārstāvētie aizsargājamo meža biotopu veidi ir 9050 Lakstaugiem bagāti egļu meži, 9180\* Nogāžu un gravu meži un 91D0\* Purvaini meži. Zālāju biotopu platības GNP teritorijā aizņem vairāk nekā 800 ha (4,5% no GNP platības), potenciālo zālāju biotopu platības—405 ha.

Otra lielākā biotopu grupa nacionālā parka teritorijā ir purvu biotopi, kas aizņem ap 3645 ha, kas ir 4 % no GNP platības un gandrīz 20% no kopējās aizsargājamo biotopu platības. Lielākās platības aizņem biotops 7110\* Aktīvi augstie purvi. GNP teritorijā konstatēti kopumā deviņi dažādi ES nozīmes aizsargājamie zālāju biotopi. Vislielākajās platībās GNP konstatēts biotops 6270\* Sugām bagātas pļavas un ganības (355,6 ha). Tas sastopams gan upju ielejās, gan citviet ārpus upju ielejām, kur biotops attīstījies ilggadīgajos zālajos, dabiskojoties. GNP nozīmīgākā ūdenstece ir Gaujas upe. Tās kopējais garums ir 452 km, GNP teritorijā – aptuveni 96,8 km. Gaujasupesbaseina platība Latvijas teritorijā ir 7920 km<sup>2</sup> (kopējā platība – 9080 km<sup>2</sup>). Parka teritorijā atrodas aptuveni 90 ūdenstilpes-ezeri, dzirnavezēri, attekupju ezeri un vecupju ezeri. Lielākā daļa no ūdenstilpēm ir ezeri. Pēc morfoģenētiskā tipa ezeri GNP teritorijā ir glaciālie un purvu ezeri (attiecīgi 32 un 20 ezeri, kas lielāki par 1 ha). Tie lielākoties ir nelieli, sekli vai vidēji dziļi (0,8-3 m). Lielākie ezeri GNP teritorijā ir Ungurs (393,6 ha), Vaidavas ezers (87,2 ha) un Raiskuma ezers (78,6 ha). Sīkāks teritorijas apraksts – dabas aizsardzības plāna 1. nodaļā (Aizsargājamās teritorijas apraksts).

#### *2.6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums;*

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

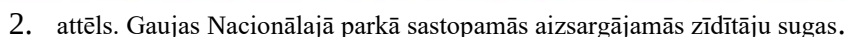
#### *2.7. konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums;*

GNP apsekojumos un citos avotos (DDPS Ozols, Dabasdati.lv) konstatētas vairākas īpaši aizsargājama sugas (2. attēls).

Eirāzijas ūdrs *Lutra lutra* ir iekļauts Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, un atbilstoši Eiropas Padomes direktīvas 17. panta ziņojumam 2018. gadā, sugas stāvoklis (populācijas lielums, izplatība, sugai piemērotu dzīvotņu daudzums un nākotnes izredzes) valstī kopumā novērtēts kā labvēlīgs. Eiropas mērogā ūdrs ir apdraudēta suga, kuras aizsardzību ES dalībvalstīs, arī Latvijā paredz Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību, kur ūdrs iekļauts II un IV pielikumā. Latvijā kopumā ūdrs ir vienmērīgi



Parka teritorijā konstatēti vai reģistrēti arī Latvijā visu trīs lielo plēsēju (vilks, lūsis, lācis) sugu novērojumi. Lai gan 2018./2019. gada medību sezonā GNP teritorijā netika nomedīts neviens lielais plēsējs, tomēr parka perifērijā ir nomedīti vairāki indivīdi (Valsts meža dienesta dati), kas liecina par sugu klātbūtni parkā, jo dzīvnieku apdzīvotā teritorija un pārvietošanās attālumi parasti ir pietiekami lieli. Tāpat par sugu klātbūtni liecina arī daži gadījuma rakstura novērojumi (Dabasdati.lv).



<sup>3</sup> Ornicāns et al. 2017. Ūdru monitorings Latvijā. Gala atskaite par 2014.-2017. gadu. LVMI Silava, Salaspils: 1-20.

<sup>4</sup> Ozoliņš et al. 2021. Ūdru monitorings 2020. – 2023. gadā. Apkopojums par izpildi līdz 2021. gada 31. maijam. LVMI Silava, Salaspils: 6 lpp.



nomedijamo dzīvnieku limits, kā arī katra nomedītā dzīvnieka uzskaitīšana. Eiropas Komisijas ziņojumā sugas stāvoklis valstī novērtēts kā labvēlīgs<sup>5</sup>. Kopumā valstī vilks sastopams vidēji bieži, nevienmērīgi, bet tam piemērotās dzīvotnēs tā sastapšanas iespējamība ir pietiekami liela<sup>2</sup>. GNP teritorijā vilks sastopams neregulāri, reģistrēti vairāki gadījuma novērojumi, bet nav zināmas pastāvīgas uztirēšanās vietas, lai gan parka teritorijā ir piemērotas dzīvotnes – salīdzinoši lielas vienlaidus meža un purvu platības ar minimālu antropogēno traucējumu. Kā vispiemērotākās vietas pakā novērtētas rezervāta zonas, īpaši Sudas purvs.

Eirāzijas lūsis *Lynx lynx* – suga iekļauta ES Biotopu direktīvas (92/43/EEC) II un IV pielikumā un Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, sākot ar 2021/2022 gada medību sezonu lūšus valstī vairs nemedī. Kopumā valsts teritorijā lūši ir vidēji bieži, bet nevienmērīgi sastopami, tam piemērotās dzīvotnes ir tipiska meža ainava ar veciem skujkoku un jauktiem mežiem<sup>2</sup>, populācijas stāvoklis novērtēts kā stabils ar nelielu augšupejošu tendenci<sup>7</sup>. GNP reģistrēti atsevišķi gadījuma novērojumi, kā piemērotākās dzīvotnes novērtētas rezervāta zonas, tai skaitā Nurmižu rezervāta zona, kur tika konstatētas lūša pēdas.

Brūnais lācis *Ursus arctos* – suga iekļauta ES Biotopu direktīvas (92/43/EEC) II un IV pielikumā, kā arī Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā un netiek medīts. Sugas stāvoklis novērtēts kā nelabvēlīgs – nepietiekams (U1)<sup>7</sup>. Kopumā valstī suga ir reti sastopama, nav stabilas populācijas, kā arī nav dokumentēti vairošanās gadījumi, tomēr pēdējos gados lāču skaits strauji pieaug, indivīdiem ieceļojot no kaimiņvalstīm (Igaunija, Krievija), kur lāču populācija ir pietiekami stabila<sup>6</sup>. Periodā no 2015. līdz 2017. gadam Latvijā tika īstenots lāču monitorings, kas paredzēja Natura 2000 vietu, tai skaitā GNP, apsekojumus dzīvnieku un to darbības pēdu konstatēšanai. Katrā monitoringa veikšanas gadā parka teritorijā fiksēti pa vienam lāča novērojumam (Gulbju salas purvā, Krimuldas apkārtnē). Lācis GNP teritorijā tāpat kā valstī kopumā sastopams reti un neregulāri, galvenokārt kā ieceļotājs no kaimiņvalstīm (Igaunija, Krievija), kur tā populācija ir ievērojami lielāka un stabila<sup>8</sup>.

Citas parkā sastopamās plēsēju sugas ir Meža cauna *Martes martes*, sesks *Mustela putorius*, kas iekļautas ES Biotopu direktīvas (92/43/EEC) V pielikumā un Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Ziņojumā Eiropas Komisijai sugu stāvoklis novērtēts kā labvēlīgs<sup>7</sup>. Abas sugas valstī kopumā bieži un salīdzinoši vienmērīgi sastopamas tām piemērotās dzīvotnēs – galvenokārt meža teritorijās, nereti lauku teritorijās, kas robežojas ar mežu<sup>2</sup>. GNP teritorijā par sugu sastopamību ir gadījumu novērojumu informācija, tās sastopamas vidēji bieži.

Baltais zaķis *Lepus timidus* ir iekļauts Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, kā arī ir Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK V pielikuma suga, un saskaņā ar Eiropas Padomes direktīvas 17. panta ziņojumu 2018. gadā tās stāvoklis vērtēts kā nelabvēlīgs/nepietiekams ar nezināmu tendenci<sup>7</sup>. Latvijā sastopams salīdzinoši bieži piemērotos biotopos ar lielāku blīvumu valsts ziemeļos un ziemeļaustrumos<sup>2</sup>. GNP suga konstatēta lielākos meža masīvos un mežmalās, salīdzinoši vienmērīgi visā parka teritorijā, bet visizteiktāk meža masīvos ap Gauju.

---

<sup>5</sup> Ziņojums Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā periodam par 2013. – 2018. gadu.

<sup>6</sup> Bagrade et al. 2020. Lāču monitorings 2020. – 2022. Gadā. Pārskats par 2020. Gadu. LVMI Silava, Salaspils: 16 lpp.

Eirāzijas bebrš *Castor fiber* ir Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK II un IV pielikuma suga, bet Latvijai ir noteikts izņēmums un uz bebru attiecināmas V pielikuma prasības. Saskaņā ar Eiropas Padomes direktīvas 17. panta ziņojumu 2018. gadā sugas stāvoklis atzīts kā labvēlīgs. Bebrš Latvijā kopumā ir bieži sastopama un vienmērīgi izplatīta suga, arī parka teritorijā bebra darbības pazīmes (uzpludināti upju posmi, grauzumi, dambji) konstatētas bieži.

Lielais susuris *Glis glis* – iekļauts Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Gaujas senieleja ir viena no nedaudzajām vietām Latvijā, kurā sastopams lielais susuris. Sugas dzīvotne ir veci platlapju meži, līdz ar to, iespējams, ka tā ir mūsdienās vistālāk ziemeļos esošā sugas atradne tās izplatības areāla robežās<sup>7</sup>. Lielā susura satopamību GNP apstiprina arī regulāri nejauši novērojumi, kas ziņoti dabas novērojumu portālā dabasdati.lv, kā arī atradnes, kas fiksētas dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols”. Lielais susuris nereti iemaldās cilvēku apdzīvotās vietās (ēkās, pagrabos) bieži vien meklējot vietu mīgas ierīkošanai ziemas guļai. Sugas novērojumi regulāri ziņoti no cilvēku mājām Kārļos, Drabešu pagastā. Tāpat ir zināmas vairākas lielā susura vēsturiskās atradnes Siguldas, Cēsu, Turaidas un Krimuldas apkārtnē, kā arī dažās citās vietās netālu no Gaujas piemērotos biotopos. Kopš 2016. gada Latvijā tiek īstenots susuru monitorings, izmantojot būrīšu metodi, kuras efektivitāti pārbaudīja attiecīgā pētījumā GNP teritorijā, kā arī laika gaitā ir veikti citi nozīmīgi pētījumi attiecībā uz sugu<sup>8</sup>.

Meža sicista *Sicista betulina* – iekļauta ES Biotopu direktīvas (92/43/EEC) IV pielikumā, kā arī Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, populācijas stāvoklis valstī novērtēts kā labvēlīgs<sup>7</sup>. GNP potenciāli sastopama suga, kurai parka teritorijā ir pietiekami daudz piemērotu dzīvotņu. No dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” ir zināmas dažas vēsturiskās atradnes un gadījuma novērojumi Sudas purvā, Siguldas un Vildogas apkārtnē.

Apsekojumos netika vērtēta peļveidīgo grauzēju sugu sastopamība. Šo sugu kvalitatīvai apsekošanai būtu nepieciešamas specifiskas metodes un aprīkojums, tomēr ņemot vērā teritorijas piemērotību un biotopu kvalitāti, tiek pieņemts, ka valstī kopumā biežāk sastopamās šo grupu sugas, kas saistītas ar mežu, purvu, ūdeņu biotopiem, ir sastopamas arī lieguma teritorijā.

| Sugas nosukums latviski un latīniski  | Aizsardzības statuss        | Sugas sastopamība Latvijā <sup>9</sup> | Sugas sastopamība GNP                           | Piezīmes                          |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Eirāzijas ūdris<br><i>Lutra lutra</i> | ES II, IV; ĪAS1<br>Bern III | Izplatīta vienmērīgi, sastopama bieži. | Vienmērīgi visā GNP pie piemērotām ūdenstilpēm. | Konstatētas pēdas un ekskrementi. |
| Eirāzijas bebrs                       | ES II, IV (LV)              | Izplatīta                              | Sastopams bieži,                                | Konstatēti grauzumi,              |

<sup>7</sup> Pilāts V. 2003. The Fat dormouse (*Glis glis*) in Gauja national Park – the most northern locality within the species distribution range? – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 49 (Suppl. 1): 131-137.

<sup>8</sup> Pilāts V., Pilāte D., Dzālba I. 2009. The use of nest boxes to survey marginally distributed Fat dormouse *Glis glis* in Latvia. Acta Universitatis Latviensis, Vol.753, Biology, pp.7-18

<sup>9</sup> Pēc Kampe-Pērsone G., 2017. Latvijas zīdītāji. Zvaigzne ABC. Rīga: 192lpp., portāla Latvijas daba <https://www.latvijasdaba.lv/ziditaji/> informācijas

|                                              |                                                |                                                                                           |                                                                                           |                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <i>Castor fiber</i>                          | V); Bern III                                   | vienmērīgi, bieži.                                                                        | vienmērīgi visā GNP.                                                                      | uzpludinājumi un dambji.                                 |
| Lielais susuris<br><i>Glis glis</i>          | ĪAS 1, Bern III                                | Izplatīta nevienmērīgi, reti.                                                             | Atsevišķās vietās. Gadījuma novērojumu ziņojumi.                                          | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Eiropas stirma<br><i>Capreolus capreolus</i> | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, ļoti bieži.                                                         | Sastopama ļoti bieži un vienmērīgi visā teritorijā.                                       | Konstatēti pēdu nospiedumi un ekskrementi.               |
| Staltbriedis<br><i>Cervus elaphus</i>        | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama bieži un vienmērīgi visā teritorijā.                                            | Konstatēti pēdu nospiedumi un ekskrementi.               |
| Alnis<br><i>Alces alces</i>                  | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama vidēji bieži, nevienmērīgi visā teritorijā.                                     | Konstatēti pēdu nospiedumi un ekskrementi.               |
| Meža cūka<br><i>Sus scrofa</i>               | -                                              | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama vidēji bieži, vienmērīgi visā teritorijā, izņemot purvu teritorijas.            | Konstatēti pēdu nospiedumi, ekskrementi un dubļu vannas. |
| Vāvere<br><i>Sciurus vulgaris</i>            | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama vidēji bieži, vienmērīgi visā teritorijā, izņemot purvu teritorijas.            | Konstatētas barošanās darbības pēdas.                    |
| Eiropas kurmis<br><i>Talpa europaea</i>      | -                                              | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama izklaidus, dažās vietās mežos, mežmalās un zālajos.                             | Konstatēti kurmju rakumi.                                |
| Lapsa<br><i>Vulpes vulpes</i>                | -                                              | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama izklaidus, vidēji bieži visā teritorijā.                                        | Konstatēti pēdu nospiedumi.                              |
| Pelēkais vilks<br><i>Canis lupus</i>         | ES II, IV (LV V); ĪAS 2; Bern III; CITES I, II | Izplatīta nevienmērīgi, vidēji bieži, piemērotos biotopos.                                | Sastopams vidēji bieži piemērotās dzīvotnēs, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.         | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Eirāzijas lūsis<br><i>Lynx lynx</i>          | ES II, IV; ĪAS 2; Bern III; CITES II           | Izplatīta nevienmērīgi, vidēji bieži, piemērotos biotopos.                                | Sastopams vidēji bieži piemērotās dzīvotnēs, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.         | Konstatēti pēdu nospiedumi.                              |
| Brūnais lācis<br><i>Ursus arctos</i>         | ES II, IV; ĪAS 1; Bern II; CITES II            | Izplatīta reti, nevienmērīgi, galvenokārt valsts A daļā Igaunijas un Krievijas pierobežā. | Potenciāli sastopams, ir piemērotas dzīvotnes, atsevišķi novērojumi monitoringa ietvaros. | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Jenotsuns<br><i>Nyctereutes procyonides</i>  | -                                              | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Atsevišķi novērojumi, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.                                | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Āpsis<br><i>Meles meles</i>                  | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, vidēji bieži.                                                       | Atsevišķi novērojumi, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.                                | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Meža cauna<br><i>Martes martes</i>           | ES V; ĪAS 2; Bern III                          | Izplatīta vienmērīgi, bieži.                                                              | Sastopama vidēji bieži, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.                              | Konstatēti pēdu nospiedumi un ekskrementi.               |
| Akmeņu cauna<br><i>Martes foina</i>          | Bern III                                       | Izplatība neskaidra                                                                       | Potenciāli sastopams, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.                                | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Meža sesks<br><i>Mustela putorius</i>        | ĪAS 2; Bern III                                | Izplatība neskaidra                                                                       | Sastopama vidēji bieži, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu. Atsevišķi novērojumi.        | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Zebiekste<br><i>Mustela nivalis</i>          | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi, vidēji bieži.                                                       | Potenciāli sastopams, teritorijā daudz piemērotu dzīvotņu.                                | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |
| Sermulis<br><i>Mustela erminea</i>           | Bern III                                       | Izplatīta vienmērīgi,                                                                     | Potenciāli sastopams, teritorijā daudz                                                    | Nav konstatētas tiešas uzturēšanās pazīmas.              |

|                                               |                          |                                                                         |                                                                    |                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                               |                          | vidēji bieži.                                                           | piemērotu dzīvotņu.                                                |                                                |
| Baltais zaķis<br><i>Lepus timidus</i>         | ES V; ĪAS 2;<br>Bern III | Izplatīta visā<br>Latvijā, bet ar<br>lielāku blīvumu<br>valsts Z un ZA. | Sastopams vidēji bieži,<br>teritorijā daudz<br>piemērotu dzīvotņu. | Konstatēti pēdu<br>nospiedumi.                 |
| Pelēkais zaķis<br><i>Lepus europaeus</i>      | -                        | Izplatīta<br>vienmērīgi,<br>bieži.                                      | Sastopams salīdzinoši<br>bieži, galvenokārt<br>atklātās ainavās.   | Konstatēti pēdu<br>nospiedumi.                 |
| Lielais ūdenscirslis<br><i>Neomys fodiens</i> | Bern III                 | Sastopams visā<br>valsts teritorijā<br>piemērotos<br>biotopos.          | Potenciāli sastopams,<br>teritorijā daudz<br>piemērotu dzīvotņu.   | Nav konstatētas tiešas<br>uzturēšanās pazīmes. |
| Meža cirslis<br><i>Sorex araneus</i>          | Bern III                 | Sastopams ļoti<br>bieži,<br>vienmērīgi visā<br>teritorijā.              | Potenciāli sastopams,<br>teritorijā daudz<br>piemērotu dzīvotņu.   | Nav konstatētas tiešas<br>uzturēšanās pazīmes. |
| Mazais cirslis<br><i>Sorex minutus</i>        | Bern III                 | Sastopams visā<br>teritorijā, bieži,<br>bet<br>nevienmērīgi.            | Potenciāli sastopams,<br>teritorijā daudz<br>piemērotu dzīvotņu.   | Nav konstatētas tiešas<br>uzturēšanās pazīmes. |

1.tabula. GNP teritorijā konstatētās zīdītāju sugas (to darbības pēdas) un potenciāli sastopamās sugas pēc apsekojumiem dabā.

#### Saīsinājumi:

ES – Eiropas Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. IV pielikums. Kopienā nozīmīgas dzīvnieku un augu sugas, kam vajadzīga stingra aizsardzība. V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.

ĪAS – īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004. Cīpari 1 un 2 apzīmē 1. vai 2. pielikumu).

Bern – Bernes konvencija par savvaļas faunas un floras un dabisko dzīvotņu aizsardzību (1997), II pielikums. Īpaši aizsargājamās sugas. III pielikums. Aizsargājamās sugas.

CITES konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas augu un dzīvnieku sugām (1973). I pielikums. Sugas, kurām draud iznīkšana un kaitē vai var kaitēt tirdzniecība ar šo sugu īpatņiem. II pielikums. Sugas, kurām šobrīd vēl nedraud izmiršana, bet kuras var kļūt apdraudētas, ja tirdzniecība ar šo sugu īpatņiem netiks pakļauta stingrai kontrolei.

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

Nav vērtēts šī atzinuma ietvaros.

2.9. citas apsekotās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes;

Nav vērtēts šī atzinuma ietvaros.

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

Atbilstoši secinājumiem šī atzinuma 2.11.punktā.

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

Gaujas Nacionālā parka teritorijā pietiekami bieži un vienmērīgi sastopamas gan Latvijā un Eiropā aizsargājamas zīdītāju sugas, gan sugas, kurām nav piešķirts īpašs aizsardzības statuss. Arī gadījumā, kad sugas klātbūtni nav izdevies konstatēt teritorijas apsekošanas gaitā, tiek uzskatīts, ka tās ir sastopamas, ņemot vērā to biežo izplatību valstī kopumā un piemērotu dzīvotņu sastopamību teritorijā. Apsekojumos un/vai citos avotos tiešas dzīvnieku darbības pēdas tika konstatētas ap 30 zīdītāju sugām, no kurām vairākas ir Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK sugas, kā arī vairākas sugas ir potenciāli sastopamas. Kopumā teritorija ir piemērota un tajā sastopamas vai potenciāli sastopamas vairāk kā 40 zīdītāju sugu, ko nodrošina parka ainavas un dzīvotņu daudzveidība, kā arī daudzviet to labā un izcilā kvalitāte.

Lai gūtu padziļinātāku priekšstatu par zīdītāju faunu parka teritorijā, būtu vēlams veikt pētījumus attiecībā uz peļveidīgajiem grauzējiem izmantojot specializētu metodiku. Trūkst informācijas par tādu sugu stāvokli un izplatību valstī kā meža sicista un baltais zaķis.

Saglabājot teritorijai aizsardzības statusu, labvēlīgi tiks ietekmēta un uzturēta arī zīdītāju fauna tajā. Līdzšinējā aizsardzības režīmā sugām būtisku apdraudošo faktoru nav bijis. Natura2000 teritoriju tīkls, tai skaitā GNP teritorija, ir zīdītāju faunai ir nozīmīgs, jo nodrošina sugām salīdzinoši maztraucētas vai pat netraucētas teritorijas un kvalitatīvas dzīvotnes.

Kā vienu no iespējamajiem apdraudējumiem jāmin ceļu tīkls, kur iespējama tieša dzīvnieku bojāeja sadursmēs ar transportlīdzekļiem. Daļā parka teritorijas šis tīkls ir pietiekami blīvs, kā arī parks robežojas ar valsts un Eiropas nozīmes šosejām (E77/A2, E264/A3). Tāpat ir vietas, kur ceļu tīkls nav pārāk blīvs, un satiksme uz esošajiem ceļiem nav tik intensīva, lai veicinātu dzīvnieku bojāeju.

Kā tiešu ietekmējošu faktoru var minēt medības, tomēr būtisku negatīvu ietekmi tās nerada. Ja medības tiek rīkotas atbilstoši medību noteikumiem, tās galvenokārt veic dzīvnieku skaita regulējošu funkciju. Piesardzību ieteicams ievērot gadījumos, ja notiek bebru medības izmantojot slazdus, kuros var iet bojā arī ūdri. Līdz šim galvenais zināmais ūdru mirstības faktors ir nejauša nogalināšana bebru medībās<sup>10</sup>. Netiešā veidā ūdru populāciju nelabvēlīgi var ietekmēt to dzīvotnes kvalitātes pasliktināšanās, ko parasti sekmē invazīvo sugu klātbūtne (Amerikas ūdele) un vizuāli redzams industriālais piesārņojums<sup>11</sup>.

Dabas aizsardzības plāna ietvaros izstrādāts arī individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu (IAIN) projekts, kas paredz vairākas izmaiņas un precizējumus attiecībā gan uz zīdītāju sugām (galvenokārt to medībām), gan uz biotopiem, kas kalpo kā zīdītāju sugu dzīvotnes. Svarīgākie precizējumi attiecībā uz medijamo dzīvnieku sugām un medībām: “Nacionālā parka teritorijā aizliegts medīt izmantojot neselektīvus medību rīkus, ... ; Nacionālā parka teritorijā aizliegts medīt šādus medijamos dzīvniekus: pelēkos zaķus *Lepus europaeus*, baltos zaķus *Lepus timidus*, meža caunas *Martes martes*, akmeņu caunas *Martes foina*, seskus *Mustela putorius*, āpsus *Meles meles*, ... ; vilkus *Canis lupus*, izņemot epizootiju uzliesmojuma vai draudu gadījumā vai ja tie nodara nozīmīgu kaitējumu lauksaimniecības

<sup>10</sup> Ozoliņš et al. 2018. Eirāzijas ūdra *Lutra lutra* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-55.

<sup>11</sup> Ozoliņš et al. 2021. Ūdru monitorings 2020. – 2023. gadā. Apkopojums par izpildi līdz 2021. gada 31. maijam. LVMI Silava, Salaspils: 6 lpp.



dzīvniekiem un savvaļas sugu dzīvniekiem. Šādā gadījumā Valsts meža dienests medību atļauju izsniedz pēc Dabas aizsardzības pārvaldes pozitīva atzinuma saņemšanas. Dabas aizsardzības pārvalde atzinumu sniedz 10 darbdienu laikā pēc Valsts meža dienesta pieprasījuma saņemšanas; stingrā režīma zonā arī stirnas *Capreolus capreolus*, lapsas *Vulpes vulpes*, bebrus *Castor fiber*, ...". Noteikumu precizējumiem paredzama pozitīva ietekme gan uz minētajām sugām un to populācijām, kā arī potenciāli nodrošinās dabisku procesu veidošanos un uzturēšanu stingrā režīma zonā. Neselektīvu medību rīku izmantošanas aizliegums potenciāli pasargās retas un aizsargājamas zīdītāju sugas no nejaušas vai kļūdainas nomedīšanas.

Visā Nacionālā parka teritorijā ierobežojums "meža zemēs ierīkot ierobežotā platībā turētu savvaļas sugu lauksaimniecības dzīvnieku audzētavas un iežogotas platības to turēšanai nebrīvē" citas savvaļas zīdītāju sugas visticamāk būtiski neietekmēs, tomēr šādas iežogotas platības var mainīt meža vidi, tai skaitā citu zīdītāju sugu dzīvotnes, līdz ar to ierobežojumi vērtējami kā pozitīvi.

Visā parka teritorijā aizliegums "ierīkot jaunas medījamo dzīvnieku piebarošanas lauces" potenciāli veicinās un uzturēs dabiskāku faunas struktūru, kā arī samazinās pārlieku lielu savvaļas dzīvnieku skaita pieauguma iespēju.

Medību ar dzinējiem vai medību ar traucēšanu organizēšana stingrā režīma zonā biežāk nekā vienu reizi kalendāra mēnesī vienā un tajā pašā platībā, izņemot gadījumus, ja ir konstatēti būtiski medījamo dzīvnieku nodarīti postījumi, un par tiem ziņots Valsts meža dienestam, var radīt negatīvu ietekmi uz zīdītāju sugām stingrā režīma zonā, radot traucējumu, kā arī samazinot teritorijas, kas sugām bieži kalpo kā patvērums no traucējuma.

Citi IAIN projekta precizējumi, kas attiecas uz tūrisma infrastruktūras, mežsaimniecības ierobežošanu un biotopu saglabāšanu, tādā veidā samazinot traucējumu, antropogēno slodzi un biotopu daudzveidību un pieejamību, vērtējami kā pozitīvi zīdītāju sugām.

3. Ja atzinumu sniedz par vairākām biotopu grupām, sugām vai sugu grupām, to aprakstu un izvērtējumu atbilstoši šo noteikumu 2.7., 2.8., 2.10. un 2.11.apakšpunktam sniedz atsevišķi par katru biotopu grupu, sugu vai sugu grupu.

Atzinums sagatavots par sastopamo zīdītāju faunu (izņemot sikspārņu sugas) Gaujas Nacionālā parka teritorijā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros.

4. Atzinumam pievieno kartoshēmu ar norādītām koordinātām, ja iespējams, – arī kartes un fotogrāfijas.

Kartogrāfiskais materiāls ir iekļauts atzinuma saturā.

5. Atzinumā var ietvert papildu informāciju, ko eksperts atbilstoši savai izglītībai un profesionālajai pieredzei, kā arī iegūtajam sertifikātam sugu un biotopu aizsardzības jomā uzskata par nepieciešamu.

Visa informācija un tās analīze, kā arī secinājumi ietverti šajā atzinumā.

03.06.2022.

## **Eksperta atzinums par Gaujas Nacionālā parka dabas aizsardzības plāna paredzamo ietekmi uz aizsargājamām zivju, nēgu un vēžu sugu aizsardzības nodrošināšanu**

**1. Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu:** atzinums sniegts par sugu grupu zivis, iekļauti arī nēgi. Atzinumā iekļautas arī trīs no 4 Latvijā sastopamajām vēžu sugām.

**2. Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta (kadastra numurs, adrese, platība) un izpētes metodes (piemēram, transektes, randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu)**

Gaujas nacionālā parka upes un ezeri apsekoti ilglaicīgi, laika periodā no 1992. – 2019. gadam, pavisam kopā 23 upēs un 9 ezeros. Zivju faunas apraksta sagatavošanā izmantoti dati, kas iegūti 1992., 2003. – 2008., 2013. – 2019. gadā, t.i., 19 gadu laikā. Zivju uzskaites veiktas sekojošu institūtu/institūciju darba programmu, līgumdarbu, projektu, zivsaimniecisko ekspertīžu un zivsaimniecisko ekspluatācijas noteikumu izpildei un izstrādei sekojošos valsts institūtos/institūcijās – Latvijas zivsaimniecības pētniecības institūts, Valsts zivju resursu aģentūra, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts BIOR. Daļa no atskaitēm par uzskaites rezultātiem ir publiski pieejami vietnēs: Bioloģiskās daudzveidības pārskati | Dabas aizsardzības pārvalde; Monitoringa atskaites | Bioloģiskā daudzveidība Latvijā (daba.gov.lv) un LVGMC | Monitoringa atskaites (meteo.lv); Atskaites satur darbu metodikas aprakstus, zivju uzskaites galvenos rezultātus un to analīzi. Apsekoto vietu apraksti veikti saskaņā ar attiecīgajā periodā noteiktajām anketām, kas satur datus par tās tehniskajām detaļām, zvejas vietu, apstākļiem un vides parametru mērījumiem (<https://www.daba.gov.lv/lv/media/3776/download>, <https://www.daba.gov.lv/lv/media/7707/download>).

Upēs zivju uzskaites parauglaukumu novietojuma principus nosaka darba mērķis. Parasti izvēle tiek veikta pēc stratificētās nejaušās izvēles principa, par monitoringa kvadrātu tīklu izmantojot Latvijas ģeotelpiskās aģentūras sagatavotās kartes mērogā 1:50000 ([http://map.lgia.gov.lv/index.php?lang=0&cPath=4\\_15\\_29](http://map.lgia.gov.lv/index.php?lang=0&cPath=4_15_29)), kur Latvijas teritorija sadalīta 131 kvadrātā. To var noteikt arī monitoringa galveno mērķsugu dzīvotnes klātbūtne, ko nosaka ekoloģiskie apstākļi, kas atbilst ritrālam vai potamālam. Tie var būt gan patstāvīgi gadu no gada apsekojamas vietas, tā pa gadiem mainīties. Vietas var būt noteiktas arī ar attiecīgā perioda pētniecisko programmu mērķiem vai līgumu nosacījumiem.

Apseko ezeru un ūdenskrātuvju izvēli nosaka iepriekšminēto darba programmu, līgumdarbu, projektu u.c. nosacījumi.

Zivju un nēgu monitorings upēs un ezeros veikts saskaņā ar metodikām: [http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2007.-gada-redakcija/mon\\_met\\_n2000\\_2007\\_pb\\_metozu-katalogs.pdf](http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2007.-gada-redakcija/mon_met_n2000_2007_pb_metozu-katalogs.pdf), [http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2013.-gada-redakcija-aktualizetas/zivis/mon\\_met\\_n2000\\_2013\\_zivis.doc](http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/natura-2000-teritoriju-monitoringa-metodikas-2013.-gada-redakcija-aktualizetas/zivis/mon_met_n2000_2013_zivis.doc)).

Atzinumā izmantota sugu nomenklatūra, kas ir Eiropā pašlaik plašāk lietotā (Kottelat, Freyhof 2007).

Šī projekta ietvaros Gaujas nacionālā parka teritorijā zivju izpēte nav veikta. Izmantoti laika periodā no 1992. – 2019. gadam vāktie dati, publiski pieejamie dati par zivju ielaišanu GNP upēs un ezeros, kā arī ICES WGBAST ziņojumu dati.

**3. Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam (piemēram, mikroliegums, dabas liegums, dabas parks, nacionālais parks), aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā**

Apsektā teritorija ir Valsts nozīmes īpaši aizsargājamā dabas teritorija - nacionālais parks "Gaujas nacionālais parks", kas iekļauta Natura 2000 tīklā (kods LV0200100) kā C tipa teritorija (noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai).

Gaujas nacionālā parka likumā nodefinētas piecas funkcionālās zonas:

- 1) dabas rezervāta (stingrā režīma) zona;
- 2) dabas lieguma zona;
- 3) ainavu aizsardzības zona;
- 4) kultūrvēsturiskā zona;
- 5) neitrālā zona.

Saskaņā ar <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0200100#5> Gaujas nacionālais parks dibināts Gaujas un tās pieteku ieleju aizsardzībai. Gaujas ieleja veido tā centrālo daļu. Saskaņā ar Gaujas nacionālā parka likumu tas iedalīts 5 funkcionālās zonās: dabas rezervāti (4%), dabas liegumu zona (31%), ainavu aizsardzības zona (44%), kultūrvēsturiskā zona (3%) un neitrālā zona (18%).

Gaujas nacionālajā parkā atrodas vismaz 16 Biotopu Direktīvas II pielikuma biotopi – 5 mežu tipi, 2 – purvu tipi, 2 plāvu tipi, 4 saldūdeņu biotopi un 3 atsegumu un alu biotopi.

Gaujas nacionālajā parkā konstatētas 341 dzīvnieku un 121 augu sugas. Zivju, nēģu un vēžu sugas šajā Dabas aizsardzības plāna versijā nav minētas.

#### **4. Atzinuma sniegšanas mērķis (piemēram, mikrolieguma izveidošana, dabas aizsardzības plāna izstrāde, detālplānojuma izstrāde, atzinums saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, plānotās darbības vai pasākuma izvērtējums)**

Atzinums sniegts Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plāna izstrādei.

#### **5. Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikroreljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu (arī informāciju par teritorijas vēsturisko apsaimniekošanu, ja tāda zināma), norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru**

Nacionālā parka „Gaujas nacionālais parks” teritorijas vispārīgs apraksts sniegts dabas aizsardzības plānā.

Gaujas Nacionālais parks (turpmāk tekstā-GNP) atrodas Latvijas ziemeļaustrumos, Vidzemē. GNP teritorija ietver Gaujas senieleju aptuveni 95 km garumā ar tai pieguļošajām teritorijām – pieteku ielejām, mežu masīviem, kultūrvēsturiskām teritorijām. Atbilstoši 2004. gadā apstiprinātājā dabas aizsardzības plānā norādītajai informācijai, GNP platība ir 91745 ha. Atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" norādītajai informācijai, GNP platība ir 91787 ha.

Upes un ezeri veido būtiski GNP teritorijas daļu. Saskaņā ar datu bāzi "Ozols" saldūdens biotopu platība Gaujas nacionālajā parkā ir 1958 ha, no tiem 784 ha (40%) ir upju biotops 3260.

Saskaņā ar mūsu rīcībā esošiem datiem teritorijā atrodas ap 80 upes un strauti ar nosaukumiem, 46 ezeri un dzelves 960 ha platībā un 15 ūdenskrātuves uz upēm. Upju, ezeru un ūdenskrātuvju skaits, kas norādīts dažādos datu avotos ir atšķirīgs.

GNP ihtiofaunā pārstāvētas 36 zivju, 2 nēģu un 4 vēžu sugas (tos starpā invazīvās sugas signālvēzis *Pacifastacus leniusculus* un dzeloņvaigu vēzis *Orconectes limosus*). Minēts, ka iespējams, GNP teritorijā sastopamas 43 zivju un nēģu sugas (Pilāts, 2007). Nacionālā parka teritorijā bez vietējām zivju sugām

sastopamas introducētās sudrabkarūsa *Carassius gibelio* (aklimatizējusies un vairojas), karpa *Cyprinus carpio* un varavīksnes forele *Oncorhynchus mikiss*.

Pēc mūsu rīcībā esošajiem datiem GNP pētnieciskajā zvejā upēs un ezeros un ūdenskrātuvēs konstatētas sekojošas zivju, nēģu un vēžu sugas: plaudis *Abramis brama*, pavīke, *Alburnoides bipunctatus*, vīke *Alburnus alburnus*, zutis *Anguilla anguilla*, salate *Aspius aspius*, bārdainais akmeņgrauzis *Barbatula barbatula*, plicis *Blicca bjoerkna*, sudrabkarūsa *Carassius gibelio*, karūsa *Carassius carassius*, akmeņgrauzis *Cobitis taenia*, platgalve *Cottus gobio*, karpa *Cyprinus carpio*, līdaka *Esox lucius*, trīsadatu stagars *Gasterosteus aculeatus*, grundulis *Gobio gobio*, upes nēģis *Lampetra fluviatilis*, strauta nēģis *Lampetra planeri*, ausleja *Leucaspis delineatus*, sapals *Squalius cephalus*, ālants *Leuciscus idus*, baltais sapals *Leuciscus leuciscus*, vēdzele *Lota lota*, pīkste *Misgurnus fossilis*, asaris *Perca fluviatilis*, mailīte *Phoxinus phoxinus*, deviņadatu stagars *Pungitius pungitius*, spidiļķis *Rhodeus amarus*, rauda *Rutilus rutilus*, ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis *Sabanejewia aurata*, lasis *Salmo salar*, taimiņš (forele) *Salmo trutta* (un tā nemigrējošā forma strauta forele), zandarts *Sander lucioperca*, rudulis *Scardinius erythrophthalmus*, alata *Thymallus thymallus*, līnis *Tinca tinca*, vimba *Vimba vimba*, platspīļu vēzis *Astacus astacus*, šaurspīļu vēzis *Astacus leptodactylis*, signālvēzis *Pacifastacus leniusculus*, dzeloņvaigu vēzis *Orconectes limosus*.

## **6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums**

Uz ziemeļiem no Gaujas Nacionālā parka robežas, ko veido autoceļš A3, plešas Limbažu viļņotā līdzenuma un Augstrozes paugurvaļņa dabas apvidu ziemeļu daļa, ko raksturo plašu purvu kompleksu ieleju un reljefa pacēlumu mija. Purvu kompleksu segumu veido purvu un mežu ainavas, bet pacēlumos izvietojas lauksaimniecības zemju un mežu mozaīkas teritorijas. Austrumu virzienā no Gaujas Nacionālā parka plešas Trikātas pacēluma lauksaimniecības zemju un mežu sīkmasīvu ainava, ko dienvidos no Mežoles pauguraines kompleksa norobežo Raunas upes ieleja. Apvidu uz dienvidiem no autoceļa A2, kas ir Gaujas Nacionālā parka robeža posmā starp Bērzkrogu un Augšlīgatni, līdz Sudas - Zviedru purva kompleksam var raksturot kā dažādā intensitātē apsaimniekotu mežu platību dominētu apgabalu pauguru – leju reljefa kompleksā, kurā nelielu platības daļu, izklaidus apgabalu veidā, aizņem dažādā intensitātē apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas plankumi. Apvidu uz dienvidiem - dienvidrietumiem no Sudas – Zviedru purva kompleksa, līdz pat Ropažu līdzenuma mežu masīviem, aizņem zemienes platības, kurās dominē lauksaimniecībā izmantotas zemes viļņaina reljefa apvidū, kuru matrica ieskauj meža pudurus. No dienvidrietumiem - rietumiem Gaujas Nacionālā parka teritorijai piekļaujas samērā intensīvi apsaimniekotu mežu platības, kas ietilpst Ropažu līdzenuma mežu masīvā.

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

Sugu aizsardzības statusu Latvijā nosaka virkne nacionālo un starptautisko normatīvo aktu. Nozīmīgākie no tiem ir 14.11.2000. MK noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”; MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”, 1979. gada Bernes konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību un Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.

Gaujas nacionālā parka upēs un ezeros konstatētas 12 no iepriekšminētajos likumdošanas aktos iekļautajām sugām – salate *Aspius aspius*, akmeņgrauzis *Cobitis taenia*, platgalve *Cottus gobio*, upes nēģis *Lampetra fluviatilis*, straute nēģis *Lampetera planeri*, pīkste *Misgurnus fossilis*, spidiļķis *Rhodeus amarus*, ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis *Sabanejewia baltica*, lais *Salmo salar*, taimiņš *Salmo trutta*, alata *Thymallus thymallus* un platspīļu vēzis *Astacus astacus*.

1.tabula

GNP sastopamās aizsargājamās zivju sugas

|                                 | Eiropas direktīva | Bernes konvencija | Aizsargājama suga | Mikrolieguma suga |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Salate                          | HD II             | III               | X                 |                   |
| Akmeņgrauzis                    | HD II             | III               |                   |                   |
| Ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis | HD II             |                   |                   |                   |
| Platgalve                       | HD II             |                   |                   |                   |
| Upes nēģis                      | HD II;V           | III               | X                 | X                 |
| Straute nēģis                   | HD II             | III               |                   |                   |
| Pīkste                          | HD II             | III               |                   |                   |
| Spidiļķis                       | HD II             | III               |                   |                   |
| Lasis                           | HD II;V           | III               | X                 | X                 |
| Taimiņš                         |                   |                   | X                 | X                 |
| Alata                           | HD V              | III               | X                 | X                 |
| Platspīļu vēzis                 | HD V              | III               | x                 |                   |

**Metodes** Sugu sastopamības novērtējumam Natura2000 un ārpus tām izmantots  $hi^2$  kritērijs (Coreder et al, 2014), bet tās īpatņu skaita daudzgadīgās izmaiņas uz laukuma novērtētas ar Manna – Kendall testu (Hirsch et al, 1982). Lai novērstu atkārtotas pa gadiem paraugu ievākšanas ietekmi, sugas sastopamība vērtēta, izmantojot 1x1 km režģi. Tās klātbūtnei režģa šūnā piešķirta vērtība 1, attiecīgi sastopamība ir šūnu skaits, kur suga sastopama pret kopējo šūnu skaitu datu kopā. Sugas izplatības īpatsvars GNP kopējā Natura2000 teritoriju tīklā izteikts kā tā teritorijas attiecība pret to teritoriju platību, kur suga konstatēta. Izveidota datu bāze kurā iekļautas visas konstatētās zivju, nēģu un vēžu sugas, matrica satur arī datus par dzīvotņu tipu (lentiska – lotiska), ūdenstilpes platību ezeriem vai upes sateces baseina platību, Natura 2000 teritorijas platību un kategoriju (dabas liegums, rezervāts, aizsargājamo ainavu apvidus, nacionālais parks, dabas parks), datus par saldūdens biotopu platību, upju skaitu, ezeru skaitu un platību aizsargājamā teritorijā.

Sugu dzīvotņu platība novērtēta izmantojot dažādus datu avotus. Ezeru platības ir zināmas, tās pieejamas publiskos avotos. Upju platības vērtētas, izmantojot datu bāzē "Ozols" pieejamos datus par biotopa 3260 platību Natura2000 teritorijās un ārpus tām.

Sugu areāla rangi, to populāciju vērtējums valstī un Natura 2000 teritoriju tīklā, kas pieejams <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/>. Šie dati korigēti attiecībā pret sugas areālu Latvijas sauszemes daļā, neņemot vērā to areālu jūras ūdeņos. Ceļotājzivju izplatības areāls korigēts pret tām pieejamajām upēm un to posmiem, kur nav izbūvēti HES un citi aizsprosti.

Sugu noteikšanai izmantota "Zivis" (Plikšs, Aleksejevs, 1998) un rokasgrāmata Handbook of European freshwater fishes (Kottelat, Freyhof, 2007).



**Salate** Gaujā konstatēta Gaujas nacionālā parka teritorijā un ĪADT Ziemeļgauja, taču faktiski tā sastopama visā upes posmā no ietekas Rīgas jūras līcī līdz Virešiem. Gaujas nacionālajā parkā konstatēta tikai Gaujā. Tipiska lielāko upju zivs. Uzturas galvenajā straumē, dziļākās vietās. Nārsto uz cieta substrāta, iegrimušiem augiem. Uz nārsta vietām migrē pavasarī īsi pirms tā (Plikšs, Aleksejevs, 1998; Križek; Vostradovsky, 2002).

Tā ir lielāko upju zivju suga, sastopama arī ar tām savienotajos ezeros un jūras piekrastes ūdeņos. Konstatēta Gaujā, Ventā, Lielupē, Daugavā un Sventājā. Pēc lomiem makšķerēšanā zināma arī Abavā un Aiviekstē.

Natura 2000 teritorijās tā konstatēta 4 upēs (Gaujā, Daugavā, Sventājā un Venta) un vienā ezerā (Babītes ez.), bet ārpus tām 7 ezeros (Kāša, Dagdas, Lielais Kalupes, Juglas, Lielais Nabas, Mazais Nabas, Dūņezers\_Ādaži), vienā vecupē (Obes Vecventā) un divās upēs (Losis, Mēmele). Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir gan lielākās upes Natura2000 teritorijās, gan upes ārpus tām. Latvijas mērogā GNP teritorija veido ap 6,4% no tās izplatības areāla valstī, bet 40,8% pret šo rādītāju ĪADT starpā, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās. Latvijas teritorijās 1x1 km šūnu režģī Natura2000 teritorijās suga konstatēta 12 atradnēs, bet ārpus tām – 9 atradnēs (šī atšķirība nav statistiski būtiska).

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā salates aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs. Tās izplatības areāls Latvijā vērtēts pēc 10x10 km šūnu režģa, kopā ar piekrastes ūdeņiem novērtēts 23900 km<sup>2</sup>, no tiem pēc mūsu vērtējuma 19100 km<sup>2</sup> ir saldūdeņos. Tās populācija valstī 1x1 km režģa šūnu vienībās novērtēta 2760, bet Natura2000 teritorijās šis lielums ir 880 (3. tabula).

Tās populācija 1x1 km šūnu vienībās Gaujas nacionālajā parkā ir 93 jeb 3,4 % no populācijas valstī un 10,6 % no populācijas Natura 2000 teritorijās. Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta kā biotopa 3260 platība tā teritorijā tekošajā Gaujas upes posmā un ir ap 500 ha. Tās dzīvotņu platība Natura2000 teritorijās vērtēta kā Gaujas, Ventas, Lielupes, Abavas, Daugavas, Aiviekstes un Sventājas upju platības teritorijās Ziemeļgauja, GNP, Ventas un Šķērveļa ieleja, Ventas ieleja, Abavas ieleja, Augšdaugava, Bauska un Sventājas ieleja un Lubāna mitrājs, kas kopā ir 3520 ha. Attiecīgi salates dzīvotņu platība GNP ir 14,2 % no tās dzīvotņu platības Natura 2000 teritoriju tīklā (2.tabula).

**Akmeņgrauzis** ir plaši izplatīts un sastopams gan upēs, gan ezeros. Suga, ģenerālists, kas piemērojusies dzīvei dažāda ekoloģiskā tipa ūdenstilpēs, tās izplatības diapazons ir visa valsts teritorija.

Uzturas vietās ar smilšainu gultni, kurā dienas laikā ierokas. Aktīvs naktī. Raksturīgas porciju nārsts, ikri pielīp pie augiem vai cita substrāta. Pētījumos konstatēts, ka tā iznērsto ikru daudzums korelē ar ūdensaugu audžu blīvumu, bet ne ar straumes ātrumu, dziļumu vai gultnes substrātu (Bohlen, 2003).

Gaujas nacionālā parka upes un ezeri vērtējami kā šīs sugas uzturēšanās, barošanās un vairošanās vieta. Akmeņgrauzis Gaujas nacionālajā parkā konstatēts četrās upēs (Gauja, Līgatne, Loja un Strīkupe un četros ezeros (Auciema, Plaužu, Raiskuma un Vaidavas). Potenciālais tās izplatības apgabals GNP varētu būt lielāks, jo akmeņgrauzis konstatēts arī Braslas upē augšpus GNP.

Tā ir Latvijā plaši izplatīta suga, kas ārpus Natura2000 konstatēta 267 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 105 ūdenstilpēs. Šajā slēdzienā iepriekšminēto ūdenstilpju nosaukumi nav uzskaitīt. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, tā aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir gan upes un ezeri Natura2000 teritorijās, gan ārpus tām. 1x1 km šūnu tīklā konstatētas 581 akmeņgrauža atradnes, no tām 177 (39,2% no apsekotajiem kvadrātiem) atrodas Natura2000 teritorijās, bet 404 (35,2%) ārpus tām, arī šī atšķirība nav statistiski būtiska.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā akmeņgrauža aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs. Sugas izplatības areāls vērtēts pēc 10x10 km režģa ir visa valsts teritorija. Tās populācija Latvijā pēc 1x1 km režģa ir 30502, bet Natura 2000 teritorijās šis rādītājs ir 6482 jeb 21,2% no kopējās populācijas (3. tabula). Sugas populācija GNP vērtēta 1x1 km šūnu vienībās Gaujā, Strīkupē, Līgatnē, Lojā un Auciema, Plaužu, Raiskuma un Vaidavas ezeros ir ap 124. Tā veido 0,4 % no akmeņgrauža populācijas valstī un 1,9 % – Natura 2000 teritorijās.

Latvijas mērogā Gaujas nacionālajā parkā ietilpst 1,4% no tā izplatības areāla Valstī, bet 17% starp Natura2000 teritorijām, kur tā tikusi konstatēta, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Dzīvotņu platība valstī un Natura2000 teritorijās vērtēta kā upju 3260 biotopu un ezeru ar biotopiem 3130, 3140, 3150 un 3160 platība valstī. Šāda vienkāršota pieeja izmantojama, ņemot vērā akmeņgrauža plašo izplatību un spēju piemēroties dažādiem ekoloģiskiem apstākļiem. Attiecīgi vērtējums saskaņā ar datu bāzi "Ozols" ir upju platības valstī: 17822 ha, no tiem 7839 ha Natura2000, bet attiecīgās ezeru platības ir 67275 un 31329 ha. GNP akmeņgrauža dzīvotņu platība ir ap 727 ha, kas ir ap 0,9 % no to platības Natura2000 teritorijās valstī (2. tabula).

**Ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis** ir jauna suga Latvijā, tā pirmoreiz konstatēta 2008. gadā Gaujā, GNP teritorijā (Birezaks, 2009). Sastopams dažāda lieluma upēs ar smilts/grants gultni. Atšķirībā no akmeņgrauža, tas ir reofils, reti sastopams stāvošos ūdeņos. Porcijveida nārsts. Aupaugļotie ikri pielīp pie grants vai cita substrāta (Kottelat, Freyhof, 2007).

Pašlaik zināma 8 upēs Abavā, Agē, Amatā, Gaujā, Mazajā Juglā, Ogrē, Tebrā un Ventā un Kāša ezerā, no tām GNP Gaujā un Amatā līdz Kārļiem GNP. Gaujas populācija pašlaik ir viena no divām lielākajām Latvijā. Latvijas mērogā Gaujas nacionālais parks ietilpst 3,7% no tā izplatības areāla Valstī, bet 78,6% starp Natura2000 teritorijām, kur tā tikusi konstatēta, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

1x1 km kvadrātu tīklā konstatēta 21 tā atradne, no tām 15 (3,3% no apsekotajiem kvadrātiem) atrodas Natura 2000 teritorijās, bet 6 (0,5%) ārpus tām. Suga būtiski biežāk sastopama Natura2000 teritorijās, bet ne ārpus tām  $\chi^2(1=18,74;p=0,00002)$ . Latvijas mērogā šīm teritorijām acīmredzot ir lielāka nozīme sugas aizsardzībā, salīdzinot ar teritoriju ārpus tām.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā akmeņgrauža aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs. Sugas izplatības areāls vērtēts pēc 10x10 km režģa ir 24700 km<sup>2</sup> (3. tabula). Tā populācija Latvijā pēc 1x1 km režģa ir 1356, bet Natura 2000 teritorijās šis rādītājs ir 605 jeb 44,3 % no kopējās.

Sugas populācija GNP vērtēta 1x1 km šūnu vienībās Gaujā un Amatā līdz Kārļiem un ir ap 605 vienības, jeb 7,6 % no populācijas valstī un 17,0 % - Natura 2000 tīklā Latvijā.

Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta kā biotopa 3260 platība tā teritorijā tekošās Gaujas un Amatas (līdz Kārļu aizsprostam) upēs. Valstī tā vērtēta kā Abavas, Agē, Gaujas, Ogres un Ventas upju platības, bet Natura 2000 teritorijās tās ir minēto upju posmu platības Natura2000 teritorijās GNP, Ziemeļgauja, Ogres ieleja, Abavas ieleja, Ventas ieleja un Ventas un Šķerveļa ieleja. GNP teritorijā tā ir 536 ha, bet valsts Natura 2000 teritorijās 2025 ha, kas ir 26,5 % no tās dzīvotņu platības Natura 2000 teritoriju tīklā (2. tabula).

**Platgalve** ir plaši izplatīta gan Latvijā, gan Gaujas upē un tās baseinā. Dod priekšroku straujām aukstūdens upēm, lielās upēs un arī ezeros sastopams vietās ar akmeņainu gultni. Nārsto uz cieta (oli,

akmeņi) upes gultnes substrāta (Kottelat, Freyhof, 2007). Latvijā biežāk un lielākā skaitā sastopama upju ritrālā (Birzaks, 2013).

Platgalve Gaujas nacionālajā parkā konstatēta 11 upēs (Amata, Brasla, Gauja, Lenčupe, Ligatne, Loja, Rauna, Raunis, Skaļupe, Strīkupe, Vaive).

Suga valstī konstatēta 151 upē un 6 ezeros Natura 2000 teritorijās, 286 ūdenstecēs un to posmos un 14 ezeros un ūdenskrātuvēs ārpus tām. Reģistrētas 450 tās atradnes 1x1 km vienībās, no tām 158 (35% no apsekotajiem) Natura 2000 teritorijās. Tās izplatības areāls ir visa valsts teritorija (3. tabula). Suga ārpus Natura2000 konstatēta 147 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 64 ūdenstilpēs. Šī atšķirība ir statistiski būtiska  $h^2(1=6,19, p=0,013)$ , tāpēc var teikt, ka Natura2000 ir lielāka nozīme tās aizsardzībai, kā teritorijai ārpus tām. Latvijas mērogā Gaujas nacionālais parks ietilpst 1,6% no tās izplatības areāla valstī, bet Natura2000 teritoriju tīklā šis rādītājs ir ap 23,9%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Sugas populācija GNP vērtēta kā 1x1 km šūnu skaits upēs (Amata, Brasla, Gauja, Lenčupe, Ligatne, Loja, Rauna, Raunis, Skaļupe, Strīkupe, Vaive), kur tā konstatēta. Sugas populācija GNP vērtēta 1x1 km vienībās ir xxx vienības, bet valstī tā ir 24905 un Natura 2000 teritorijās 5003 ([\). Attiecīgi GNP ir 0,8 % no platgalves populācijas valstī un 3,8 % Natura 2000 teritorijās.](https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=.)

Dzīvotņu platība valstī un Natura2000 teritorijās vērtēta kā upju 3260 biotopu un ezeru, kur suga sastopama platība. Saskaņā ar datu bāzi "Ozols", platgalves dzīvotņu platība valstī 17822 ha, no tiem 5098 ha upēs Natura2000 teritorijās. Ezeros tā ir būtiski mazāka – valstī 7374 ha, bet ezeros Natura 2000 teritorijās – 5283 ha.

Sugas dzīvotņu platība GNP aprēķināta kā Amatas, Braslas, Gaujas, Lenčupes, Līgatnes, Lojas, Raunas, Rauņa, Skaļupes, Strīkupes, Vaives platības nacionālā parka teritorijā, kas kopā ir ap 650 ha. Attiecīgi Sugas dzīvotņu platība GNP ir 6,2 % no to platības Natura2000 teritorijās Latvijā (2. tabula).

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā akmeņgrauža aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs.

**Upes nēģis** ir salīdzinoši plaši izplatīta suga Gaujā un tās baseina upēs. Upes nēģis Gaujas nacionālajā parkā konstatēts 9 upēs (Amata, Brasla, Gauja, Līgatne, Loja, Lorupe, Nurmuižupīte, Rakšupe, Strīkupe). Sugas izplatības areāls Latvijā ir samazinājies hidrobūvju celtniecības rezultātā. Tā izplatību mūsdienās Gaujā un Latvijā kopumā ierobežo HES un dzirnavu aizsprosti, kā arī antropogēnie šķēršļi mazajās upēs un strautos caurteku zem ceļiem veidā.

Tā nārsta biotops ir upju straujtes ar cietu gultnes substrātu – oļi, grants ar nelielu rupju smilšu piejaukumu. Savukārt tā kāpuru dzīvotnes ir upju litorālē, smilšu vai smilšu/dūņu gultnēs ar samērā lēnu straumi. Upēs tie uzturas 4 – 5 gadus, bet pēc metamorfozes migrē uz jūru (Ryapolova N., 1972).

Latvijā sastopams kā lielajās, tā mazajās upēs un strautos. Sugas konstatēta 24 upēs Natura 2000 teritorijās un 33 upēs ārpus tām. 1x1 kvadrātu vienībās suga konstatēta 41 vietā upēs un to posmos Natura2000 teritorijās un 57 upēs ārpus tām. Šī atšķirības nav statistiski būtiskas, tāpēc var teikt, ka upēm Natura 2000 teritorijās un upēm ārpus tām ir vienlīdz liela nozīme šīs sugas aizsardzībā.

Tā izplatības diapazons valstī vērtēts ap 48200 km<sup>2</sup> ([\)](https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=) kopā ar piekrastes un jūras ūdeņiem (3. tabula). Pēc mūs aplēses ceļotājzivīm pieejamajās Latvijas upēs 10x10 km šūnu mērogā tas ir 14700 km<sup>2</sup>.

Latvijas mērogā GNP ietilpst 6,2% no tā izplatības areāla, bet Natura2000 teritoriju tīklā šis rādītājs ir 48,9%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Sugas populācija GNP vērtēta 1x1 km vienībās ir 146, bet valstī 1643 un Natura 2000 teritorijās 546 1x1 šūnas. Attiecīgi GNP ir 8,9 % no upes nēga populācijas valstī un 26,7 % Natura 2000 teritorijās (2. tabula).

Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta sekojošām upēm: Gauja, Amata, Brasla, Loja, Lorupe, Nurmuižupīte, Rakšupe, Rauna un Strīkupe. Pēc mūsu aplēses upes nēgim pieejamo biotopu platība iepriekšminētajās upēs GNP teritorijā ir 580 ha. Savukārt upes nēga biotopu platība valstī novērtēta kā sugai pieejamo biotopa 3260 platība sekojošās Natura 2000 teritorijās: Abavas ieleja, Ances purvi un meži, GNP, Kaļķupes ieleja, Melturu sils, Raķupes ieleja, Riežupe, Salacas ieleja, Slīteres nacionālais parks, Ventas ieleja, Vitrupes ieleja, Ziemeļgauja, kas kopā ir ap 2023 ha. Tad GNP upes nēga dzīvotņu platība attiecībā pret tā dzīvotņu platību Natura 2000 teritorijās veido nozīmīgu daļu un valstī ir ap 28,7 %.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā upes nēga aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs. Tomēr, spriežot pēc upes nēga nozvejas, kas 1970. gados Latvijā sasniedza 400 t, bet no 2012.gada tā ir mazāka par 100 t (pēc statistikas Latvijas valsts arhīvā, Latvijas zivsaimniecības gadagrāmatā un <https://bior.lv/lv/valsts-delegetas-funkcijas/zvejas-statistika>). Tā zvejas krājumi, domājams arī īpatņu daudzums nārsta barā, ir būtiski samazinājušies. Tā iemesls acīmredzot ir Rīgas HES izbūve, kas iznīcināja būtiskas šīs sugas nārsta un kāpuru uzturēšanās platības. Iespējams, ka izmaiņas Daugavas lejteces hidroloģiskajā režīmā samazina tā nārsta migrāciju Gaujas upē, kas vēsturiski bija lielākā šīs sugas dabiskās atražošanās vieta Latvijā.

Saskaņā ar institūta BIOR "Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu" ([Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu \(zm.gov.lv\)](https://zm.gov.lv)) pārskata periodā no valsts zivju audzētavām izlaisti ap 20 mlj. upes nēga kāpuri. Plānā nav norādītas to ielaišanas vietas. Savukārt Latvijas zivsaimniecības gadagrāmatās atrodami dati, ka Gaujas baseina upēs šis daudzums ir ap 5 mlj. upes nēga kāpuru gadā. Jāatzīmē, ka publiskos datu avotos atrodama informācija kā par zivjudzētavu izcelsmes nēga kāpuru izlaišanu, tā par upes nēga nozveju Latvijā. Dati neliecina par šī pasākuma zivsaimniecisko nozīmīgumu, t.i., upes nēga krājumu mākslīga pavairošana nav rezultējusies tā nozvejas pieaugumā. Savukārt audzētavu upes nēga kāpuru ielaišanas ietekme uz tā dabiskajām populācijām nav tikusi pētīta. Taču, tāpat kā laša un taimiņa gadījumā, tai var būt negatīva ietekme uz populācijas ģenētisko daudzveidību. Audzētavās iegūtu nēga kāpuru izlaišana var ietekmēt dabiskās populācijas, pieaugot iekšsugas konkurencei to uzturēšanās vietās.

Var rekomendēt audzētavas nēga kāpuru izlaišanu veikt vietās ar nelielu dabīgo upes nēga kāpuru daudzumu vai upēs un upju posmos, kur nenotiek vai kādu apstākļu ietekmes rezultātā sugas dabiskā atražošanās ir mazefektīva. Iespējams, ka Natura 2000 teritorijā var atteikties no audzētavu izcelsmes upes nēga kāpuru izlaišanas, to veicot Gaujas posmā lejpus GNP.

**Strauta nēgis** ir sastopams visā Latvijas teritorijā, tā izplatības areāls Latvijā ir 64589 km<sup>2</sup> (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=>) (3. Tabula). Upju suga. Tā dzīvotnes saldūdens dzīves periodā sakrīt ar upes nēga dzīvotnēm. Jāatzīmē, ka nēgi monitoringā tiek konstatēti kāpuru stadijā, kad droša to sugas noteikšana faktiski nav

iespējama (Gardiner 2003). Interpretējot monitoringa rezultātus, tiek pieņemts, ka upēs, kur nav zivju migrācijas šķēršļu, sastopamas abas sugas.

Strauta nēģis Gaujas nacionālajā parkā sastopams 10 upēs (Amata, Brasla, Gauja, Loja, Lorupe, Līgatne, Nurmuižupīte, Rakšupe, Raunis, Strīkupe). Latvijā tā ir plaši izplatīta suga, kas ārpus Natura2000 konstatēta 163 upēs, bet aizsargājamās teritorijās – 44 ūdenstecēs. Šī atšķirība ir būtiska ( $hi^2$  1=7,92;p=0,005). Suga biežāk konstatēta ārpus Natura2000 teritorijām, tāpēc var teikt, ka tā aizsardzībai vienlīdz nozīmīgas ir gan upes Natura2000 teritorijās, gan ārpus tām. Natura2000 teritorijām nav noteicošas nozīmes tā aizsardzībā. Latvijas mērogā GNP teritorijā ietilpst 1,4% no tā izplatības areāla, bet starp Natura2000 šis rādītājs ir 25,6%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Latvijā konstatētas tā atradnes 343 1x1 km šūnu vienībās, no tām 76 (22,2 %) atrodas Natura2000 teritorijās. Sugas populācija GNP vērtēta 1x1 km vienībās ir 162 vienības, bet valstī - 27286 un Natura 2000 teritorijās šis rādītājs ir 4621. Attiecīgi GNP ir 0,6 % no strauta nēģa populācijas valstī un 3,5 % Natura 2000 teritorijās (2. tabula).

Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta pēc biotopa 3260 platības saskaņā ar datu bāzē "Ozols" atrodamo informāciju sekojošās upēs: Gauja, Amata, Brasla, Loja, Lorupe, Nurmuižupīte, Rakšupe, Rauna, Raunis un Strīkupe. Kopā tā novērtēta ap 616 ha. Savukārt valstī Natura 2000 teritorijās strauta nēģa dzīvotņu platība vērtēta pēc biotopa 3260 platības sekojošās teritorijās, kur suga tikusi konstatēta: Abavas ieleja, Aiviekstes paliene, Ances purvi un meži, Augšdaugavas, Dvietes paliene, Embūte, Engure, GNP, Kaļķupes ieleja, Krustkalnu dabas rezervāts, Kuja, Launkalne, Lubāna mitrājs, Melturu sils, Mežole, Ogres ieleja, Pāces pļavas, Raķupes ieleja, Rauza, Riežupe, Salacas ieleja, Slīteres nacionālais parks, Šepka, Ventas ieleja, Ventas un Šķērveļa ieleja, Vesetas paliene, Vestiena, Vitrupes ieleja, Ziemeļgauja un Zvārdes meži.

Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta ap 616 ha, bet Natura 2000 teritorijās Latvijā tā ir ap 5139 ha. Attiecīgi GNP tās īpatsvars attiecībā pret platību aizsargājamās teritorijās valstī ir 12,0 %.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā strauta nēģa aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs.

**Pīkste** ir Latvijā plaši izplatīta suga. Sugai ir specifiskas prasības pret dzīves vidi, kas būtiski atšķiras no citām zivju sugām. Pīkste ir bieži sastopama suga, kas apdzīvo stipri aizaugušus ūdeņus, kā arī meliorācijas kanālus un citas mākslīgi veidotas ūdenstilpes (Abersons et al, 2016; Koščo et al, 2008). Tā spēj izdzīvot hipoksijas apstākļos.

Pīkste Gaujas nacionālajā parkā konstatēta divās upēs (Vējupītē un Līčupītē (Braslas pieteka) un vienā mazajā ūdenstilpē bez nosaukuma (<https://ozols.gov.lv/ozols/>). Tā ir Latvijā plaši izplatīta suga, kas Natura2000 konstatēta 20 upēs un to posmos un 3 ezeros un ūdenskrātuvēs, bet 67 upēs un 9 ezeros un ūdenskrātuvēs ārpus tām. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdenstilpes Natura2000 teritorijās, tā ārpus tām. Latvijas mērogā GNP ietilpst 1,4% no tās izplatības areāla valstī, bet starp Natura2000 šis rādītājs ir 25,6%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Sugas izplatības areāls valstī novērtēts kā 64589 km<sup>2</sup> jeb visa valsts teritorija (3. tabula). Latvijā konstatētas 99 tās atradnes 1x1 km šūnu vienībās, no tām 23 (5,1 % no apsekotajām) atrodas Natura 2000 teritorijās.

Sugas populācija valstī novērtēta kā 26439 1x1 km šūnas, no tām 5021 jeb 19,0 % atrodas Natura2000 teritorijās (<https://nature->



[art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=](http://art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=)) (3. tabula). Gaujas nacionālajā parkā līdz šim pīkste konstatēta salīdzinoši reti, tās populāciju var vērtēt ap 3 1x1 km šūnas jeb mazāk kā 0,1 % no tās populācijas valstī un mazāk kā 0,1 % - Natura 2000 teritorijās (2. tabula). Var prognozēt, ka GNP teritorijā pīkste sastopama biežāk, sevišķi Gaujas attekās un nelielas platības dīķos. Jāatzīmē, ka Gaujas pietekas, kas pēc ekoloģiskā tipa ir ritrāla upes, pīkstei ir maz piemērotas.

Sugas dzīvotņu platība gan GNP, gan Natura 2000 teritorijās nav apzināta. To nosaka šo dzīvotņu specifika. Parasti kopā ar pīksti sastopamas ekoloģiski tolerantas zivju sugas. Tipiski, ka pīkstesw dzīvotnes bieži ir sugām nabadzīgas, t.i., to bioloģiskā daudzveidība vērtējot pēc ihtiofaunas ir salīdzinoši neliela. No otras puses, pīkste sastopama arī Latvijas mērogā lielās ūdenstilpēs, kā Lubāna, Papes un Engures ezeri un lielākās upēs kā Aiviekste, Mēmele un Venta. Tāpēc, tās dzīvotņu platības kā valstī, tā Natura 2000 teritorijās varētu būt tūkstošos hektāru. Pēc mūsu aplēses ezeros, kur suga konstatēta, tās ir ap 15000 ha. Potenciāli Gaujas nacionālajā parkā pīkste varētu būt biežāk sastopama Gaujas vecupēs, kas nav pētītas, kā arī mazo upju posmos, kas pārveidoti par meliorācijas sistēmu ūdensnotekām.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā upes pīkstes aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs.

**Spidiļķis** Latvijā ir plaši izplatīta suga, pie tam tā areālam ir tendence pieaugt (Birzaks, 2021). Suga uzturas ūdensaugu audžu tuvumā, vietās ar lēnu straumi. Augēdājs. Tā vairošanās noris ar starpsaimnieku, ikri ar dējēkļa palīdzību tiek ievadīti divvāku gliemeņu Bivalvia iekšpusē (Kottelat, Freyhof 2007).

Sugas izplatības areāls valstī novērtēts ap 50 000 km<sup>2</sup>, kas ir 77 % no valsts teritorijas (<https://art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=>) (3. tabula).

Spidiļķis ir konstatēts 59 upēs un 61 ezerā un ūdenskrātuvē galvenokārt Latvijas dienvidrietumu un centrālajā daļā, attiecīgi 17 upēs un 18 ezeros un ūdenskrātuvēs Natura 2000 teritorijās. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tā aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdenstilpes Natura2000 teritorijās, tā ārpus tām.

GNP teritorijā tas konstatēts tikai Gaujā, divās atradnēs. Gaujas nacionālā parka teritorijā ietilpst 1,8% no tā izplatības areāla valstī, bet starp Natura2000 teritorijām tas ir 32,2%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Sugas populācija valstī novērtēta kā 4192 1x1 km šūnas, no tām Natura2000 – 1272 jeb 30,0 %. Latvijā konstatētas 210 spidiļķa atradnes, no tām 67 jeb 14,9% no apsekotajām vietām Natura 2000 teritorijās. Gaujas nacionālajā parkā līdz šim spidiļķis līdz šim konstatēts salīdzinoši reti, tās populāciju var vērtēt ap 93 1x1 km šūnām jeb 2,2 % no tās populācijas valstī un 7,3 % - Natura 2000 teritorijās (2. tabula).

Tā dzīvotņu platība GNP novērtēta kā biotopa 3260 platība Gaujas upes posmā nacionālā parka teritorijā un ir ap 500 ha. Spidiļķa dzīvotņu platības Natura 2000 teritorijās vērtēta sekojošās teritorijās, kur suga konstatēta: upēs - Abavas senleja, Ances purvi un meži, Augšdaugava, Bauska, GNP, Lielupes palienes pļavas, Mugurves pļavas, Ogres ieleja, Piejūra, Salacas ieleja, Sventājas ieleja, Svētes paliene, Užavas lejtece, Ventas ieleja, Ventas un Šķērveļa ieleja, bet ezeros un ūdenskrātuvēs – Ādaži, Babīte, Durbes ezera pļavas, Dziļezers un Riebezers, Engures ezers, Ķemeru nacionālais parks, Liepājas ezers, Papes ezers, Sauka, Tāšu ezers, Tērvete, Tosmāre, Vecpiebalga, Zebrus un Svētes ezers

un Zvārde. Spidiļķim piemēroto biotopu platība Natura 2000 teritoriju upēs ir ap 4484 ha, bet ezeros un ūdenskrātuvēs – 14377 ha, kopā – 18861 ha. GNP īpatsvars pēc šī parametra ir 2,7 % no dzīvotņu platības Natura 2000 teritoriju tīklā. Tāpēc var teikt, ka šai teritorijai ir lokāla nozīme spidiļķa aizsardzībā Latvijā (2. tabula).

Sugas populācija un tās dzīvotņu platība GNP ticamāk ir pārvērtēta. Tā populācijai Gaujā piemērotas dzīvotne ir tikai upes piekrastes joslā makrofītu audzēs vai to tuvumā, bet ne visā upes platībā. Elektrozvejas metode, kas tiek izmantota monitoringā, faktiski nedod priekšstatu un datus par sugu telpiskās izplatības īpatnībām lielajās upēs, jo dziļākos ūdeņos tā nav sevišķi efektīva.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā spidiļķa aizsardzības stāvoklis noteikts kā labvēlīgs. Tās izplatības areāla palielināšanās iemesls ticamāk ir klimata izmaiņas. Pēc publiski pieejamas informācijas šī suga pēdējos gados ir konstatēta Igaunijā Pērnavas upē (2019.g.) un Somijas dienvidos (2021.g.), kur agrāk tā nebija tikusi konstatēta (Self-propagated new fish species | Looduskalender; Two invasive fish species found in southwest Finland | News | Yle Uutiset).

**Lasis** Gaujas nacionālajā parkā konstatēts 5 upēs Gaujā, Amatā, Braslā, Līgatnē un Strīķupē. Latvijā tas konstatēts pavisam kopā 26 upēs, taču tā regulāra atražošanās, spriežot pēc monitoringa datiem notiek 10 lielākajās un vidēja lieluma upēs, kas pieejamas ceļotājiem (Mannerla et al., 2011). Lasis ir reofīla suga, tā nārsta un mazuļu uzturēšanās un barošanās vietas ir upju straujteces, faktiski aizsargājamā biotopa 3260\_1 variants. Tā upes dzīves periods Latvijā ilgst 1 – 2 gadus, pēc kura migrē uz jūru, atgriežoties nārstot pēc 1- 4 tajā pavadītiem gadiem, nārsto oktobra beigās – novembrī upju straujtecēs. Mūža laikā var nārstot atkārtoti. (Jevtjuhova, 1971; Karlsson, Karlström, 1994; Birzaks, 2020).

Tā vēsturiskais izplatības areāls ir vairākkārtīgi samazinājies Daugavas HES kaskādes izveidošanas rezultātā. Līdz tam Daugavā migrēja līdz Krievijas un Baltkrievijas teritorijai (Zhukov, 1965). Ārpus Natura2000 teritoriju tīkla tas konstatēts 20 upēs, bet aizsargājamās teritorijās – 13 ūdenstecēs.

Sugas izplatības areāls valstī novērtēts kā 11300 km<sup>2</sup>, tā lielāko daļu veido Salacā, Gaujā un Ventā lasim piemērotie un pieejamie upju posmi (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=>) (3. tabula).

Latvijas teritorijā 1x1 km kvadrātu tīklā līdz šim zināmas 86 laša atradnes, no tām 46 (10,2 % no apsekotajiem) atrodas Natura 2000 tīklā, bet 40 (3,5 %) – ārpus tām. Šī atšķirība ir statistiski būtiska ( $h^2$  1=5,78;  $p=0,016$ ;  $p<0,05$ ). Tāpēc var teikt, ka Natura2000 ir lielāka nozīme tās aizsardzībai, kā teritorijai ārpus tām. Lielākās tā populācijas Latvijā ir Salacas, Gaujas un Ventas upēs, attiecīgi šajās upēs un to Natura2000 atrodas liela daļa no šīs sugas dabiskās atražošanās vietām. Lielupes baseina upēs tā pašatražojošās populācijas līdz šim nav tikušas konstatētas.

Sugas populācija valstī novērtēta kā 1064 1x1 km šūnas, no tām Natura2000 – 472 jeb 44,3 %. Gaujas nacionālajā parkā laša populācija novērtēta kā 112 1x1 km šūnas, kas ir 10,5 % no tā populācijas valstī un 23,7 % - no populācijas Natura2000 Latvijā (2. tabula).

Sugas dzīvotņu platība GNP vērtēta Gaujas, Amatas, Braslas un Līgatnes upēs pēc biotopa 3260 platības to nārsta migrācijai pieejamajos upju posmos, kur konstatēti tā mazuļi. Taču faktiski tā populācijas pastāvēšanai svarīga ir biotopa 3260\_1 platība, kas Latvijā zināma tikai daļēji. Sugas dzīvotņu platība vērtēta sekojošās Natura 2000 teritorijās un tajās tekošajās upēs, kur lasis konstatēts mazuļu stadijā: Abavas ieleja, Ances purvi un meži, GNP, Ventas ieleja, Ventas un Šķērveļa ieleja,

Salacas ieleja un Vitrupe ieleja. Pievienota Jaunupes un Svētupes, kas atrodas ĪADT Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā (nav Natura 2000 teritorija), platība ar nozīmīgām laša atražošanās vietām. Laša dzīvotņu GNP novērtēta kā 555 ha, šis lielums Natura 2000 teritorijās Latvijā ir ap 2240 ha. Attiecīgi GNP īpatsvars ir 24,8 % (2. tabula).

Latvijas mērogā GNP ietilpst 8,4% no tā izplatības areāla, bet starp Natura2000 teritorijām šis rādītājs ir 61,9% rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās. Jāņem vērā, ka laša teritoriālā izplatība ir maznozīmīga tā populāciju stāvokļa raksturošanai. Ilgtermiņā tā tikai parāda sugai pieejamo upju posmu daļu valsts teritorijā. Taču būtiskāka nozīme ir tā reprodukcijas un mazuļu uzturēšanās biotopu platībām. Gaujas NP robežās sugas izplatību ierobežo Amatas, Braslas un Līgatnes upes izbūvētie aizsprosti.

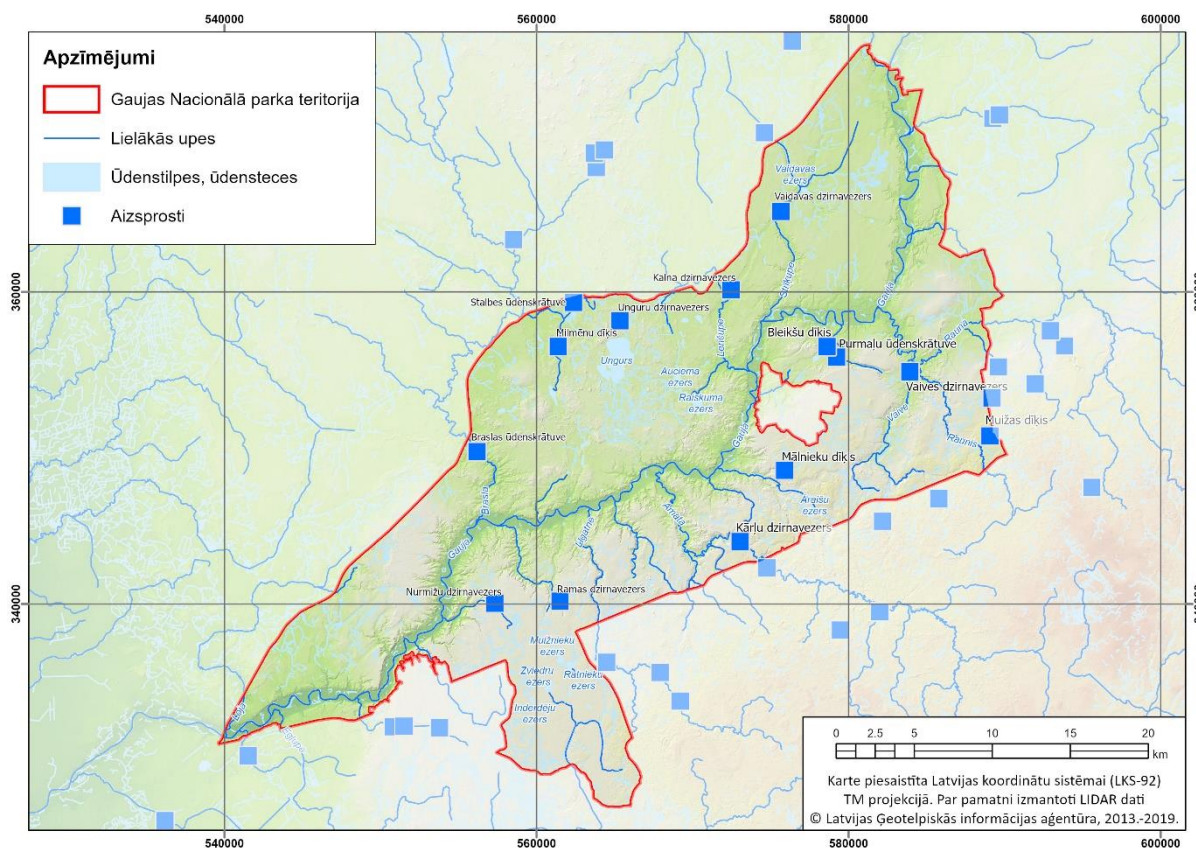
Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā laša aizsardzības stāvoklis noteikts kā nelabvēlīgs - nepietiekams.

Jāatzīmē, ka Gaujas laša populācija tikai daļēji ir dabiska, pareizāk to saukt par jauktu. Upē ilggadīgi tiek veikta laša mazuļu un smoltu (mazuļu migrācijas uz jūru stadijā) ielaišana. Saskaņā ar institūta BIOR sniegto informāciju "Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu" (Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu (zm.gov.lv)) Gaujā noķertajiem laša vaisliniekiem, kas tiek izmantoti tā resursu atražošanā un papildināšanā, 54,4 – 85,7% gadījumu bija griezta taukspura, t.i., tie bija audzētavu izcelsmes laši. Zināms, ka audzētavas lašu ielaišanai var būt zivsaimnieciska nozīme, taču tai var būt arī negatīva ietekme uz laša populāciju kā tādu, sevišķi no ģenētiskā viedokļa. Jāatzīmē arī, ka pārskatāmā nākotnē audzētavas lašu ielaišana Baltijas jūras baseina upēs varētu arī tikt pārtraukta vai tās apjomi būtiski samazināti (Palmé, 2012). Ietekmes aprakstītas un analizētas GNP Dabas aizsardzības plāna sadaļā 2.4.2.4. Akvakultūra.

**Taimiņš** sastopams ceļotājzivīm pieejamās upēs (Mannerla, 2011). Gaujā tā izplatības posms aptuveni ir līdz Virešiem. Jāatzīmē, ka atšķirībā no laša tas biežāk sastopams mazajās aukstūdens upēs un strautos (Birezaks, 2013). Taimiņš ir reofila suga, tā nārsta un mazuļu uzturēšanās un barošanās vietas ir upju straujtecēs (biotopa variants 3260\_1). Dzīves cikls līdzīgs laša dzīves ciklam.

Sugas izplatības areāls, pēc mūs aplēses, kas novērtēts 10x10 km<sup>2</sup> šūnu tīklā, ņemot vērā upju pieejamību, ir 12100 km<sup>2</sup>. Suga sastopama arī lielākajā daļā no Latvijas teritorijā Baltijas jūrā un Rīgas jūrā ietekošajām vidējām un mazām upēm. Lielupes baseina upēs tā pašatražojošās populācijas līdz šim nav tikušas konstatētas.

Gaujas nacionālajā parkā tas sastopams 17 upēs (Amata, Brasla, Dauda, Gauja, GNP, Grūba, Kumada, Lenčupe, Līgatne, Lorupe, Rakšupe, Rauna, Raunis, Skaļupe, Strīkupe, Vaive, Vikmeste un Vildoga) un to posmos. Suga plaši izplatīta Natura 2000 teritorijās. Līdz šim tā konstatēta sekojošās ĪADT: Abavas senleja, Ances purvi un meži, Diļļu pļavas, Melturu sils, Pāces pļavas, Raķupes ieleja, Rauza, Riežupe, Ruņupes ieleja, Salacas ieleja, Slītere, Užava, Ventas ieleja, Ventas un Šķērveļa ieleja, Vidzemes akmeņainā jūrmala, Vitrupe ieleja un Ziemeļgauja. Lielākās tā populācijas Latvijā ir Salacas, Gaujas un Ventas upēs un to pietekās. Tā vēsturiskās izplatības apgabals ir vairākkārtīgi samazinājies hidroceltniecības rezultātā. GNP teritorijā tas samazinājies dzirnavu aizsprostu (daļa mūsdienās mazie HES) būvniecības Gaujas pietekās rezultātā.



**1. attēls. Hidrotehniskās būves Gaujas Nacionālajā parkā un tā tuvumā**

Latvijas mērogā GNP ietilpst 7,6% no tā izplatības areāla, bet starp Natura2000 teritorijām šis rādītājs ir 52,4%, rēķinot attiecībā pret GNP platību un izplatības areāla sauszemes teritoriju 10x10 km šūnu vienībās.

Gaujas taimiņa populācija ir “jaukta” vai “daļēji dabīga”. Tā ilggadīgi tiek papildināta ar audzētavas mazuliem un smoltiem, kas regulāri tiek veikta vismaz no 1980. gadiem. To iezīmēšana, nogriežot taukspuru, liecina, ka būtiska daļa no uz nārstu migrējošiem taimiņiem vaisliniekiem Gaujā un tās pietekā Braslā, kur atrodas audzētava, ir audzētavas izcelsmes. Saskaņā ar institūta BIOR sniegto informāciju “Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu” (Pārskats par Zivju resursu mākslīgās atražošanas plāna 2017. - 2020. gadam īstenošanu (zm.gov.lv)) Braslā audzētavas izcelsme ir 69,7-100 % taimiņu, Gaujā – 28,6-66,7%. Līdzīgi kā lasim, tā audzēšana un ielaišana var dabīgo populāciju stāvokli ietekmēt arī negatīvi. Uzskatām, ka veicot taimiņa mazuļu un smoltu audzēšanu un ielaišanu Gaujā un tās pietekās GNP teritorijā, kas ir arī taimiņa dabiskās atražošanās apgabals, jāievēro piesardzības principi. Ietekmes aprakstītas un analizētas GNP Dabas aizsardzības plāna sadaļā 2.4.2.4. Akvakultūra.

Taimiņš ir konstatēts 46 upēs un to posmos Natura2000 teritorijās un 78 upēs ārpus tām, pavisam kopā Latvijas teritorijā 107 upēs. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdenstilpes Natura2000 teritorijās, tā ārpus tām. Latvijas teritorijā līdz šim 1x1 km kvadrātu tīklā reģistrētas 236 tā atradnes, no tām 102 (22,6 % no apsekotajiem) atrodas Natura 2000 teritorijās, bet 134 (11,7 %) – ārpus tām. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka taimiņa aizsardzībā vienlīdz nozīmīgas ir gan upes un to posmi Natrura 2000 teritorijās, gan ārpus tām.

Tā populācijas vērtējums Latvijā līdz šim nav ticis veikts. Pēc mūs aplēses GNP tas ir ap 183 1x1 km šūnu vienībās. Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta pēc 17 iepriekšminēto upju platībām un ir ap 620 ha, kas ir 25,3 % attiecībā pret tā dzīvotņu platībām Natura2000 teritorijās (2. tabula).

Taimiņa dzīvotņu platības GNP vērtētas 17 upēs, kur suga tikusi konstatēta (Amata, Brasla, Dauda, Gauja, GNP, Grūba, Kumada, Lenčupe, Līgatne, Lorupe, Rakšupe, Rauna, Raunis, Skalupe, Strīkupe, Vaive, Vikmeste un Vildoga) saskaņā ar datu bāzē "Ozols" pieejamo informāciju par upju biotopa 3260 platībām iepriekšminētajās upēs. Dzīvotņu platības Natura 2000 teritorijās Latvijā vērtētas pēc upju biotopa 3260 platības sekojošās aizsargājamās teritorijās: Abavas senleja, Ances purvi un meži, Dīļļu pļavas, Melturu sils, Pāces pļavas, Raķupes ieleja, Rauza, Riežupe, Ruņupes ieleja, Salacas ieleja, Slītere, Užava, Ventas ieleja, Ventas un Šķērveļa ieleja, Vidzemes akmeņainā jūrmala, Vitrupes ieleja un Ziemeļgauja.

Taimiņa dzīvotņu platība GNP novērtēta kā 620 ha, savukārt tā dzīvotņu platība Natura 2000 ir ap 2450 ha. Attiecīgi taimiņam pieejamo dzīvotņu platības īpatsvars GNP ir 25,3 % attiecībā pret to platību Natura 2000 teritoriju tīklā Latvijā (2. tabula).

**Alata** Gaujas nacionālajā parkā konstatēta 8 (Amata, Brasla, Gauja, Lenčupe, Līgatne, Rauna, Raunis, Vaive) upēs. Tās dabiskās izplatības areāls Latvijā ir Gaujas un Ventas baseina upes, taču tā konstatēta arī Liepnā (Veļikajas baseina upe Daugavas UBA). Alata ir reofila suga, kas uzturas galvenokārt upju straujtecēs, nārsto uz cieta substrāta – grants, oļi, kur veido nārsta ligzdas (Sempeski P., Gaudin P. 1995). Potamodroma suga.

Sugas izplatības areāls Latvijā novērtēts 15700 km<sup>2</sup> (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Fish&country=LV&region=>) (3. tabula). Veikti arī vairākkārtēja sugas aklimatizācija tādās upēs, kā Pededze, Ogre, Lielupe un Iecava. Tās rezultāti nav tikuši pētīti. Nav zināms, vai alatas mazuļu ielaišanas rezultātā izveidojušās tās pašatražojošās populācijas. Spriežot pēc publiski pieejamiem datiem par alatas izplatību Latvijā, tās areālā iekļauta Ogres upe, savukārt nav iekļauta Abava. Var teikt, ka sugas izplatības apgabals Latvijā tiek vērtēts neviennozīmīgi. Jāatzīmē, ka suga zaudējusi daļu dzīvotņu Gaujas augštecē mazo HES celtniecības rezultātā 1990. - 2000. gados.

GNP suga tikusi konstatēta Amatā, Braslā, Gaujā, Lenčupē, Līgatnē, Raunā, Raunī un Vaivē. Bez šīm upēm suga konstatēta Lētiņā, Lielajā Juglā (acīmredzot audzētavas izcelsmes zivis), Melnupē (Amatas pieteka), Ogrē un Pedwdzē (audzētavas izcelsmes zivis), Rauzā, Šķērvēlī, Tīrzā un Vaidavā. Natura 2000 teritorijās tā tikusi konstatēta sekojošās aizsargājamās teritorijās: GNP, Ogres ieleja, Rauza, Ventas un Šķērveļa ieleja un Ziemeļgauja.

Alata Latvijā konstatēta 19 upēs un vienā ūdenskrātuvē. No tām 14 upēs un to posmos tā sastopama Natura 2000 teritorijās, bet 8 – ārpus tām. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdenstilpes Natura2000 teritorijās, tā ārpus tām. Latvijas mērogā GNP ietilpst 5,3 % no tā izplatības areāla, bet starp Natura2000 teritorijām šis rādītājs ir 60,5%. GNP ir nozīmīga alatas aizsardzībai, jo tajā atrodas lielākā daļa no ĪADT upēm vai to posmiem, kur suga tikusi konstatēta pētnieciskajā zvejā.

Līdz šim suga Latvijā konstatēta 39 atradnēs 1x1 km šūnu vienībās, no tām lielākā daļa 24 (61,5%) atrodas aizsargājamās teritorijās, bet 15 ārpus tām. Taču arī šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdensteces Natura2000 teritorijās, tā ārpus tām. Sugas populācija valstī 1x1 km šūnu vienībās vērtēta ap 1440, no šī lieluma 571 jeb 39,7% no alatas populācijas atrodas Natura 2000 teritorijās.



Sugas populācija valstī novērtēta kā 1440 1x1 km šūnu vienības, no tām 571 atrodas Natura 2000 teritorijās. GNP alatas populācija novērtēta 1x1 km šūnu vienībās ir 162 jeb 11,2 % no valsts un 28,4 % - Natura 2000 (2. tabula).

Sugas dzīvotņu platība GNP novērtēta Gaujas, Amatas, Braslas, Lenčupē, Līgatnes, Raunas, Rauņas un Vaives upēs, kur suga regulāri tiek konstatēta pētnieciskajā zvejā Potenciāli alata sastopama arī Miegupē. Valstī Natura 2000 teritorijās tā vērtēta pēc datu bāzes "Ozlos" sekojošās teritorijās: Abavas ieleja, GNP, Rauza, Ventas un Šķērveļa ieleja, Ventas ieleja un Ziemeļgauja pēc biotopa 3260 platības. Pavisam kopā tās dzīvotņu platība GNP, kur suga uzturas dažādās tās dzīves cikla stadijās, ir ap 624 ha, kas veido 31% no tās dzīvotnēm Natura 2000 valstī (2. tabula).

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā alatas aizsardzības stāvoklis noteikts kā nelabvēlīgs - nepietiekams. Rekomendējam sugai izstrādāt aizsardzības plānu.

**Platspīļu vēzis** Gaujas nacionālajā parkā tas ticis konstatēts sastopams 5 ūdenstilpēs Amatā (ticamāk gadījuma rakstura novērojums, pēc tam nav ticis konstatēts), Strīkupē, Āraišu, Raiskuma un Vaidavas ezeros. Latvijā tā ir plaši izplatīta suga, taču daudzas no lokālajām populācijām ir izmirušas vai mazskaitliskas (Aleksejevs, Birzaks, 2020). Tā ir Latvijā plaši izplatīta, kas ārpus Natura2000 konstatēta 124 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 53 ūdenstilpēs. Šī atšķirība nav statistiski būtiska, tāpēc var teikt, ka tās aizsardzībai vienlīdz būtiskas ir kā ūdenstilpes Natura2000 teritorijās, tā upes un ezeri ārpus tām.

Sugas izplatības areāls (saskaņā ar <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/?period=5&group=Arthropods&country=LV&region=>) valstī pēc sauszemes platības vērtēts ap 56978 km<sup>2</sup> (3. tabula). Platspīļu vēža populācija ir ap 1440 1x1 km šūnu tīklā valsts teritorijā, bet Natura 2000 teritorijās tā nav tikusi vērtēta. GNP tā populācija vērtēta Strīkupē un iepriekšminētajos 3 ezeros un ir ap 12 1x1 km šūnas.

Sugas dzīvotņu platība, kas vērtēta pēc ezeru un upju platības, kur suga tikusi konstatēta. GNP tā ir ap 237 ha, bet valstī Natura 2000 teritorijās tā ir ap 8347 ha, t.i., GNP īpatsvars pēc šī rādītāja ir 2,8%.

Saskaņā ar ziņojumu Eiropas komisijai par ES nozīmes biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013. – 2018. gadā platspīļu vēža aizsardzības stāvoklis noteikts kā nelabvēlīgs – nepietiekams. Sugai varētu tikt izstrādāts tās aizsardzības plāns.

Sugas nākotnes izredzes vērtējamas kā sliktas. Ilglaicīgi tikusi novērota masveida mirstība platspīļu vēža populācijās slimību rezultātā. Tā tikusi novērota jau 19. gs. beigās, lielā apjomā 1935 – 1937, 1966 – 1967. Kopumā vēžu masveida nobeigšanās minēta 119 ezeros un 11 upēs, galvenokārt pēc 1952. gada. Tā novērota arī salīdzinoši nesen 2004. – 2018. gadā. Var secināt, ka slimību uzliesmojumi ir periodiski, iespējams tie saistīti ar populāciju blīvumu. Taču zīmīgi, ka tās agrākie novērojumi sakrīt ar vēžu pārvadāšanas un ielaišanas uzsākšanu Latvijā, t.i. 19. gs beigās (Aleksejevs, Birzaks, 2020).

Salīdzinoši nesen ievestās un/vai ieviesušās invazīvās vēžu sugas izplatījušās kā migrācijas upju tīklā, tā sankcionētas un nesankcionētas izplatīšanas rezultātā. Pēc nepārbaudītas informācijas GNP teritorijā nesankcionēti tikusi veikta signālvēža *Pacifastacus leniusculus* ielaišana Vaidavas ezerā. Tā rezultātā ezera platspīļu vēža populācija varētu iznīkt, kā tas noticis Primma ezerā, kur signālvēzis tika ielaists 1980. gados.

Rekomendējam sugai izstrādāt aizsardzības plānu.

2.tabula

**Biotoņu direktīvas pielikumos iekļauto sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība**

| Nr.p.k. | Sugas nosaukums (latviski un latīniski)             | Sugas populācijas lielums teritorijā <sup>1</sup> |       | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā | Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī | Sugas dzīvotnes platība (ha) | Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā |
|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                     | Min.                                              | Maks. |                                                                                                                |                                                                                |                              |                                                                                                            |
| 1       | Salate Aspīdus aspīdus                              | 93                                                |       | 10,6                                                                                                           | 3,4                                                                            | 500                          | 14,2                                                                                                       |
| 2       | Akmeņgrauzis Cobitis taenia                         | 124                                               |       | 1,9                                                                                                            | 0,4                                                                            | 727                          | 0,9                                                                                                        |
| 3       | Ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis Sabanejewia baltica | 103                                               |       | 17,0                                                                                                           | 7,6                                                                            | 536                          | 26,5                                                                                                       |
| 4       | Platgalve Cottus gobio                              | 190                                               |       | 3,8                                                                                                            | 0,9                                                                            | 640                          | 6,2                                                                                                        |
| 5       | Upes nēģis Lampetra fluviatilis                     | 146                                               |       | 26,7                                                                                                           | 8,7                                                                            | 580                          | 28,7                                                                                                       |
| 6       | Strauta nēģis Lampetra planeri                      | 162                                               |       | 0,6                                                                                                            | 3,5                                                                            | 616                          | 12,0                                                                                                       |
| 7       | Pīkste Misgurnus fossilis                           | 3 <sup>2</sup>                                    |       | <0,1                                                                                                           | <0,1                                                                           | 2 <sup>2</sup>               | Nav zināma, var likt <1%                                                                                   |
| 8       | Spīdīgais Rhodeus amarus                            | 93                                                |       | 7,3                                                                                                            | 2,2                                                                            | 500                          | 2,7                                                                                                        |
| 9       | Lasis Salmo salar                                   | 112                                               |       | 23,7                                                                                                           | 10,5                                                                           | 555                          | 24,8                                                                                                       |
| 10      | Taimiņš Salmo trutta                                | 183                                               |       | Nav zināma populācija Natura 2000                                                                              | Nav zināma                                                                     | 620                          | 25,3                                                                                                       |
| 11      | Alata Thymallus thymallus                           | 162                                               |       | 28,4                                                                                                           | 11,2                                                                           | 625                          | 31,0                                                                                                       |
| 12      | Platspīļu vēzis Astacus astacus                     | 12                                                |       | Nav zināma populācija                                                                                          | 0,8                                                                            | 237                          | 2,8                                                                                                        |

|  |  |  |                |  |  |  |
|--|--|--|----------------|--|--|--|
|  |  |  | Natura<br>2000 |  |  |  |
|--|--|--|----------------|--|--|--|

<sup>1</sup> – vērtēta 1x1 km režģa šūnu vienībās kā min populācija

<sup>2</sup> – suga konstatēta 2 mazās ūdenstilpēs, ticamāk, populācija GNP nav apzināta

Kopumā GNP teritorija un tās upes un ezeri ir būtiski iepriekšminēto, sevišķi upju sugu, aizsardzībai kā Latvijā kopumā, tā Natura2000 teritoriju tīklā. To nosaka galvenokārt divi faktori: upju pieejamība ceļotājiņiem un zivju dzīvotņu daudzveidība un kopējā platība teritorijā. Nozīmīgs faktors ir saldūdens biotopu apjoms, kas Gaujas nacionālā parka teritorijā ir ap 3% no teritorijas, bet starp tām Latvijā - 1,7%. Būtiski lielāks ir upju biotopa 3260 īpatsvars, kas veido 4,3% no to platības Latvijā, bet 8,8% starp Natura2000 teritorijām ("Ozols" dati uz 23.12.2021). Kopumā GNP konstatētas 41 jeb 89% no Latvijas zivju nēģu un vēžu sugām, kas regulāri konstatējamās uzskaitēs. Tas raksturo teritorijas būtisko lomu kopējās Latvijas saldūdeņos sastopamo zivju, nēģu un vēžu daudzveidības aizsardzībā.

### 3. tabula

Aizsargājamo zivju, nēģu un vēžu sugu vērtējums pēc atskaites, kas sagatavota Ziņojumam Eiropas Komisijai par ES nozīmes biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā (biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/>))

| Suga                                                           | Izplatības<br>areāls Latvijā<br>(km <sup>2</sup> ) | Sugas<br>mērķa<br>izplatības<br>areāls FRR<br>(km <sup>2</sup> ) | Sugas mērķa<br>populācija FRP<br>(1x1 km<br>vienībās) | Populācija<br>Latvijā (1x1 km<br>vienībās) | Populācija<br>Natura 2000<br>(1x1 km<br>vienībās) |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Salate Aspius<br>aspius <sup>1</sup>                           | 23900                                              | 23900                                                            | 2760                                                  | 2760                                       | 880                                               |
| Akmeņgrauzis<br>Cobitis taenia                                 | 63589                                              | 64589                                                            | 30502                                                 | 30502                                      | 6482                                              |
| Ziemeļu<br>zeltainais<br>akmeņgrauzis<br>Sabanejewia<br>baltis | 24700                                              | 24700                                                            | 1356                                                  | 1356                                       | 605                                               |
| Platgalve<br>Cottus gobio                                      | 64589                                              | 64589                                                            | 24905                                                 | 24905                                      | 5003                                              |
| Upes nēģis<br>Lampetra<br>fluviatilis <sup>1</sup>             | 48200                                              | 48200                                                            | 1643                                                  | 1643                                       | 546                                               |
| Strauta nēģis<br>Lampetra<br>planeri                           | 64589                                              | 64589                                                            | 27286                                                 | 27286                                      | 4621                                              |
| Pīkste<br>Misgurnus<br>fossilis                                | 64589                                              | 64589                                                            | 27286                                                 | 26439                                      | 5021                                              |
| Spidiļķis<br>Rhodeus<br>amarus                                 | 50000                                              | 50000                                                            | 32882                                                 | 4192                                       | 1272                                              |
| Lasis Salmo<br>salar                                           | 11300                                              | 11300                                                            | 1560                                                  | 1064                                       | 472                                               |

|                                       |       |          |          |          |          |
|---------------------------------------|-------|----------|----------|----------|----------|
| Taimiņš<br>Salmo trutta <sup>2</sup>  | 12100 | Nav datu | Nav datu | Nav datu | Nav datu |
| Alata<br>Thymallus<br>thymallus       | 15700 | 15700    | 1500     | 1440     | 571      |
| Platspīļu vēzis<br>Astacus<br>astacus | 56978 | Nav datu | 222      | 1440     | Nav datu |

<sup>1</sup> – kopā ar piekrastes un jūras ūdeņiem

<sup>2</sup> – suga nav jāiekļauj Ziņojumā

Jāatzīmē, ka 3. tabulā iekļautajos datos atrodamas pretrunas ar projekta “Konceptijas un metodikas izstrāde sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai” ietvaros 2018.-2019. gadam izstrādātajām Vadlīnijām sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai.

Sugas mērķa populācijas vērtība nevar būt mazāka par sugas populācijas (esošās) vērtību (3.tabulā platspīļu vēzis). Savukārt, ja sugas mērķa populācijas vērtība pārsniedz esošās populācijas vērtību, tās aizsardzība nevar tikt uzskatīta par labvēlīgu (3.tabulā pīkste un spidiļķis). Jāatzīmē, ka tās nav iekļautas norādītajā failā biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report/>), bet šādas vērtības norādīts atskaitē, kas iesniegta DAP.

Iespējams kādā no datu sagatavošanas posmiem pieļautas kļūdas, kas acīmredzot jānovērš.

Eksperta atzinuma 4. tabulā novērtēta aizsargājamo zivju, nēģu un vēžu sugu sastopamība GNP un Latvijā, to statuss starptautiskajos un vietējos normatīvajos aktos, kā arī ietekmes uz to aizsardzības stāvokli.

Aizsargājamās zivju, nēģu un vēžu sugas GNP, to sastopamība, ietekmes

| Nosaukums                          | Aizsardzības statuss | Cits statuss | Sugas sastopamība Latvijā                                                                                                                                                                                                                           | Sugas sastopamība GNP                                                                                                                                                                    | Esošās ietekmes                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salate <i>Aspius aspius</i>        | HD2, BCIII           | ĪAS, MIK     | FV, Latvijā lielākajās upēs: Daugava, Gauja, Lielupe, Mēmele Venta, Aiviekste, Abava un robežupē Sventājā. Arī lielos ar upēm savienotos ezeros. Parasta, grūti konstatējama. Latvijas teritorijā konstatēta 9 upēs, 8 ezeros un vienā vecupē.      | Gaujā, reti konstatēta, tikai Gaujā. 2 atradnes Gaujā uz 1x1 režģa bāzes. Monitoringā grūti konstatējama, izplatības apgabals ir Gauja visā GNP teritorijā tekošajā posmā.               | Makšķerēšanas mērķsuga. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli |
| Akmeņgrauzis <i>Cobitis taenia</i> | HD2, BCIII           |              | FV, Tā ir Latvijā plaši izplatīta suga, kas ārpus Natura2000 konstatēta 267 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 105 ūdenstilpēs. Upēs, ezeros un mākslīgās ūdenskrātuvēs. Pavisam kopā konstatēta 133 upēs un 128 ezeros un ūdenskrātuvēs. | Akmeņgrauzis Gaujas nacionālajā parkā konstatēts četrās upēs (Gauja, Līgatne, Loja un Strīķupe un četros ezeros (Auciema, Plaužu, Raiskuma un Vaidavas). 10 atradnes uz 1x1 režģa bāzes. | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                         |



|                                                               |                |          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis<br><i>Sabanejewia baltica</i> | HD2            |          | FV, pašlaik zināma 8 upēs un vienā ezerā. Jauna suga Latvijā, pirmo reizi konstatēta 2008.g., Gaujā, GNP (Birzaks, 2009). Pavisam kopā konstatēts 8 upēs un vienā ezerā. | Ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis GNP zināms Gaujā un Amatā. Gaujas posms starp Ķūķu krācēm un Līgatnes pārceltuvi ir viena no divām nozīmīgākajām atradnēm Latvijā. 4 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes, nozīmīgas tikai Gaujā. | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                                      |
| Platgalve <i>Cottus gobio</i>                                 | HD2            |          | FV, suga ārpus Natura2000 konstatēta 147 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 64 ūdenstilpēs. Pavisam kopā konstatēta 159 upēs un 19 ezeros un ūdenskrātuvēs.    | Platgalve Gaujas nacionālajā parkā konstatēta 11 upēs (Amata, Brasla, Gauja, Lenčupe, Līgatne, Loja, Rauna, Raunis, Skalupe, Strīkupe, Vaive), 29 atradnes uz 1x1 režģa bāzes.                                              | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                                      |
| Upes nēģis <i>Lampetra fluviatilis</i>                        | HD II, V; BIII | ĪAS, MIK | FV, Ārpus Natura2000 tā konstatēta 33 upēs, bet aizsargājamās teritorijās – 24 ūdenstecēs. Pavisam kopā konstatēta 53 upēs.                                              | Upes nēģis Gaujas nacionālajā parkā konstatēts 9 upēs (Amata, Brasla, Gauja, Līgatne, Loja, Lorupe, Nurmuižupīte, Rakšupe, Strīkupe). 13 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes.                                                    | Esošās ietekmes: nelegāla zveja, izplatību ierobežo hidrobūves upēs. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli |
| Strauta nēģis <i>Lampetra planeri</i>                         | HDII, BIII     |          | FV, Strauta nēģis ir sastopams visā Latvijas teritorijā. Pavisam kopā konstatēts 196 upēs.                                                                               | Strauta nēģis Gaujas nacionālajā parkā ir konstatēts 10 upēs. 16 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes.                                                                                                                            | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                                      |

|                           |                |          |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pikste fossilis Misgurbus | HD2, BCIII     |          | FV Latvijā konstatēta 72 upēs un 12 ezeros. Ārpus Natura2000 konstatēta 66 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 18 ūdenstilpēs.                                                                                          | Pikste Gaujas nacionālajā parkā konstatēta divās upēs un vienā mazajā ūdenskrātuvē ( <a href="https://ozols.gov.lv/ozols/">https://ozols.gov.lv/ozols/</a> ) (Vējupīte, Līčupīte) 3 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes. Lokāla nozīme. | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                                           |
| Spidiļķis Rhodius amarus  |                |          | FV Spidiļķis ir konstatēts 59 upēs un 61 ezerā galvenokārt Latvijas dienvidrietumu un centrālajā daļā, attiecīgi 17 upēs un 18 ezeros Natura 2000 teritorijās. Sugas izplatībai ir tendence palielināties (Bīrzs, 2021).         | GNP teritorijā līdz šim konstatēts tikai Gaujā, Ķūķu krāču rajonā, lēntecēs. GNP samērā rets, teritoriālais lokāla nozīme šīs sugas aizsardzībā.                                                                                   | Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                                           |
| Lasis Salmo salar         | HD II, V; BIII | ĪAS, MIK | U1, Lasis ir konstatēts 24 Latvijas upēs, taču par nozīmīgām tā populācijām var uzskatīt 10 upes, pārējās tā konstatēšana ticamāk liecina par tā mazuļu nebūtisku, gadījuma rakstura pārvietošanos lielāko upju piteku lejtecēs. | GNP teritorijā sugas konstatēta 5 upēs, no tām būtiskas ir Gaujas un Amatas populācijas. 14 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes. GNP teritorija ir otra nozīmīgākā ĪADT laša aizsardzībā Latvijā.                                       | Esošās ietekmes: nelegāla zveja, makšķerēšanas mērķsuga, hidrobūves upēs. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli |

|                                        |                |          |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taimiņš <i>Salmo trutta</i>            |                | ĪAS, MIK | Latvijā taimiņš konstatēts 107 upēs ceļotājzivīm pieejamo upju un to posmu apgabalā. Līdz šim nav ticis konstatēts Lielupes UBA upēs. | Gaujas nacionālajā parkā tas sastopams 17 upēs (Amata, Brasla, Dauda, Gauja, Grūba, Kumada, Lenčupe, Līgatne, Lorupe, Rakšupe, Rauna, Raunis, Skaļupe, Strīkupe, Vaive, Vikmeste un Vildoga) un to posmos. 36 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes. | Esošās ietekmes: nelegāla zveja, makšķerēšanas mērķsuga, hidrobūves upēs. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli |
| Alata <i>Thymallus thymallus</i>       | HD II, V; BIII | ĪAS, MIK | U1 Latvijā kopumā konstatēta 19 upēs, tostarp arī Veļikajas upes baseinā.                                                             | GNP konstatēta 8 upēs - Amata, Brasla, Gauja, Lenčupe, Līgatne, Rauna, Raunis, Vaive. Sastopama arī upju posmos augšpus aizsprostiem. 15 atradnes uz 1x1 km režģa bāzes.                                                                      | Makšķerēšanas mērķsuga. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                   |
| Platspīļu vēzis <i>Astacus astacus</i> | HD V; B III    | ĪAS      | U1 La Tā ir Latvijā plaši izplatīta, kas ārpus Natura2000 konstatēta 124 ūdenstilpēs, bet aizsargājamās teritorijās – 53 ūdenstilpēs. | Gaujas nacionālajā parkā tas ticis konstatēts sastopams 5 ūdenstilpēs Amatā (ticamāk gadījuma rakstura novērojums, pēc tam nav ticis konstatēts), Strīkupē, Āraišu, Raiskuma un Vaidavas ezeros.                                              | Vēžošanas mērķsuga. Nav paredzēts veikt darbības, kas varētu negatīvi ietekmēt sugas stāvokli                                                       |

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

Aizsargājamo un citu biotopu izvērtēšana neietilpst atzinuma sagatavotāja kompetencē. Nepieciešamības gadījumā biotopu vērtēšanai ir jāpiesaista attiecīgas jomas eksperti.

Taču jāatzīmē, ka darbības, kas ietekmē upju biotopus periodiski ir tikušas veiktas. Tas saistīts ar mazo ūdenstilpju piesērēšanu, uzkrājoties smiltīm. Tā, 1990. - 2000. gados tikusi tīrīta Kārļu ūdenskrātuve, kas bija piesērējusi ar smiltīm, tās palaižot upē leļpus aizsprosta. Tā rezultātā uz laiku būtiski pasliktinājās lašveidīgo zivju nārsta apstākļi un samazinājās to mazuļu uzturēšanās vietu platība. Vēlāk upe pašattīrījās. Šāda mazo ūdenskrātuvju attīrīšanas tehnoloģija nav rekomendējama. No otras puses, ūdenskrātuvju attīrīšana periodiski ir jāveic.

Iespējams, ka klimata izmaiņu rezultātā, samazinoties grunts sasalšanai, erozijas procesi intensificēsies, attiecīgi pieaugot sedimentu apjomam upēs un ūdenskrātuvēs.

**8.Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes**

Netika konstatēti.

**9.Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa; secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.**

#### **9.1.Antropogēnie šķēršļi upju tīklā**

Zivju dzīvotņu pārveidošana un iznīcināšana ir vien no nozīmīgākajiem faktoriem, kas ietekmējis saldūdens sugu (mūsu izpratnē, zivis, nēģi un vēži) populāciju stāvokli Latvijā. Sevišķi intensīvi tā tikusi veikta no 20 gs., kad realizēti lielākie reģionālie hidroenerģētikas projekti un veikta vērienīga upju un ezeru pārveidošana lauksaimniecības un mežsaimniecības platību paplašināšanai un ražošanas intensifikācijai. Hidroenerģētikas attīstības rezultātā mūsdienās migratory fish pieejamas upes un ezeri tikai ap 40% no valsts teritorijas (Birazs et al., 2011; Birazs, 2013). Faktiski nepārvarami antropogēni šķēršļi upju tīklā ir daudz vairāk. Mazajās upēs un strautos izbūvētās caurtekas zem autoceļiem var būt nepārvarami šķēršļi kā migrējošām, tā potadromajām sugām AQsp (Kemp, O’Hanley, 2010).

Līdzīgas izmaiņas skārušas upes un ezerus GNP teritorijā. GNP teritorijā ir 14 dzirnavu un mazo HES aizsprosti, no tiem ceļotāzivju izplatību visbūtiskāk ietekmē antropogēnie šķēršļi Amatā, Līgatnē un Braslā.

Zivju ceļu izbūve ap mākslīgiem šķēršļiem upēs ir viens no paņēmieniem, kā samazināt un novērst to radītos zaudējumus ceļotāzivju resursiem un atjaunot tām piemēroto dzīvotņu pieejamību.

Amatas upē aizsprostā pie „Kārļu” HES zivju ceļš tika izbūvēts 1997.g., kas konstruktīvi uzlabots 2002.g. 2003.g. rudenī tika veikti eksperimenti laša un taimiņa vaisliniekus iezīmējot ar telemetriskām zīmēm, pētot to pārvietošanos augšpus un leļpus zivju ceļa, kā arī zivju ceļā. Tika veikta arī migrējošo zivju uzskaitē. Šie darbu rezultātā tika pierādīts, ka lasis un taimiņš spēj atrast „Kārļu” zivju ceļa ieeju, pārvarēt zivju ceļu un migrēt uz nārstu Amatas augštecē, taču to skaits ir ļoti mazs (tieši novērojumi

veikti 2005. - 2007. gadā, pēc zivju ceļa rekonstrukcijas. Zivju ceļš izbūvēts arī Līgatnes upē aizsprostā pie papīrfabrikas. Tā efektivitāte nav tikusi pētīta.

Svarīgi šādu zivju uzskaiti un perspektīvā iezīmēšanu turpināt regulāri, lai novērtētu zivju ceļu izbūves mazo upju aizsprostos efektivitāti. Pētījumos, kas veikti citās valstīs pierādīts, ka ne vienmēr zivju ceļu izbūve dod vēlamu efektu (Brown et al., 2013). Arī dambju tieša nojaukšana var būt problemātiska (Lejon et al., 2009). Ceļotājzivju krājumu atjaunošanai svarīgi arī citi faktori:

- vaislinieku daudzums, kas pārvar zivju ceļu;
- nārsta, ikru attīstības un mazuļu dzīves apstākļi upes posmā augšpus zivju ceļa;
- zivju mazuļu (smoltu) lejupmigrācijas nodrošināšana.

Kārļu zivju ceļā veiktie novērojumi 2006. un 2007. gadā liecināja ka:

- Amatas notece var būt nepietiekama zivju ceļa un zivjaudzētavas "Kārļi" vienlaicīgai apgādei ar ūdeni;
- Vēlā rudenī, oktobra un novembra mēnesī zivju ceļā migrēja tikai atsevišķi taimiņi, t.i. šīs sugas atražošanās efektivitāte Amatas posmā augšpus Kārļiem ticamā ir nenožīmīga;
- Kārļu HES darbība laikā no jūnija līdz novembrim faktiski būtu jāpārtrauc, lai nodrošinātu caurteci zivju ceļā iespējami garākā laika periodā.

Perspektīvā var plānot zivju ceļa izbūvi Braslas un Lojas upēs. Taču to potenciālo nozīmi grūti novērtēt, jo to noteiks ne tikai ceļotājzivju mazuļiem piemēroto upes posmu platība un bioloģiskā produktivitāte, bet arī to smoltu mirstība mazo HES turbīnās lejupmigrācijas laikā.

Savukārt Vaives upes lejtecē esošā Vaives dzirnavu aizsprosta, kur dambis tika pārrauts palos 1998. gadā, palieku nojaukšana būtu nozīmīga upes fragmentācijas novēršanā. Tā kļūtu pieejama visā garumā tādām migrējošām sugām, kā taimiņš, upes nēģis, tā arī potadromajām sugām kā alatai, vēdzelei un straucha nēģim. Rezultātā, palielinātos agrāk nepieejamā upes posma bioloģiskā daudzveidība un pieaugtu aizsargājamo zivju sugu kā taimiņa un upes nēģa reprodukcijai piemēroto biotopu platība. Rekomendējama aizsprosta palieku (Vaives dzirnavas) nojaukšana Vaives upē.

Var rekomendēt arī caurteku Inventarizāciju, ģeotelpisko pozicionēšanu un pārbūvi, padarot tās zivīm un nēģiem pārvaramas, ja tā nepieciešama.

Ūdensteces novadīšana pa caurteku zem ceļiem var izraisīt:

- tiešu ūdensteces un tās piekrastes dzīvotņu zaudējumu;
- izmaiņas ūdensteces pieejamībā (savienojamībā), ierobežojot zivju, abinieku un maza izmēra zīdītāju pārvietošanos;
- izmaiņas procesos ūdenstecē, kā koksnes gružu kustību, gultni un tās edimentu kustību;
- piesārņojuma pieauguma risku;
- izmaiņas ūdensteces gultnē leļpus caurteces;
- izmaiņas sugu izplatībā un atražošanās procesos.

Caurteka tās izbūves vietā maina straumes hidrauliku, tā var būt būtisks šķērslis zivju migrācijā augšup gan pašā caurtekā, gan tās ieejā un izejā. Svarīgi ir nepieļaut spēcīgas vienlaidu



straumes veidošanos tajā. (Boubee et al, 1999). Par zivīm draudzīgu caurtekas izbūves risinājumu atzīts, ja tā atbilst sekojošiem rekomendētiem parametriem:

- caurteka, tās ieteka un izteka jānovieto tā, lai tās slīpums būtu tāds pats, kā upes kritums paredzētās darbības vietā vai <1%;
- caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu paredzētās darbības vietā;
- caurteku, tās ieteku un izteku jāiegremdē upes gultnē vismaz 10 - 20% no caurtekā izmantotās caurules diametra;
- straumes ātrums caurtekā <0,3 m/s.

## **9.2.Bebu darbība**

Mazās upēs un strautos, kuras bebrim viegli aizsprostot, to darbība izraisa daudz izmaiņu zivju dzīvotnēs, kuras ir vitāli nozīmīgas zivju reprodukcijai, kā ūdensteces hidroloģija, temperatūra, skābekļa saturs un ūdens ķīmiskais sastāvs. Samazinās biotopu pieejamība migrējošajām lašveidīgajām zivīm (Hay, 1989). Liels bebru dambju skaits daudzums var ietekmēt lašveidīgo zivju atražošanu ne tikai kādas upes baseinā, bet Austrumbaltijas reģionā kopumā (Virbickas et al, 2015).

Gaujas mazajās upēs un strautos novērojama biotopu degradācija bebru darbības rezultātā. Upēs uzkrājas krituši koki un to zari, veidojot blīvus sagāzumus, arī aizsprostus. Tā rezultātā samazinās biotopu pieejamība, bebraines teritorijā biotopi tiek zaudēti (vismaz uz laiku). Iespējams bebru darbības rezultātā mazajās upēs un strautos lokāli pasliktinās ūdens kvalitāte.

No otras puses, bebru aizsprosti pastāv tikai kādu laiku, lašveidīgo zivju migrācijas iespējas lielā mērā atkarīgas no upes caurplūduma (Taylor et al, 2010).

Zinātniskās literatūras plašāki apskati liecina, ka pētnieku vidē nav vispārējas vienprātības par bebru ietekmi uz zivīm. Visbiežāk minētie ekosistēmu ieguvumi bebru darbības rezultātā bija biotopu heterogenitātes palielināšanās, barošanās, ziemošanas un patvēruma vietu palielināšanās, bezmugurkaulnieku produkcijas palielināšanās. Biežāk minētā negatīvā ietekme bija aizsprostu radītā zivju pārvietošanās apgrūtināšana, nārsta dzīvotņu aizaugšana un vai pielūžņošana, zems skābekļa saturs uzpludinājumos. Taču biežāk tika minēti ieguvumi (184) nekā zaudējumi (119) (Kemp et al., 2012).

Taču, iespējams, ka būtiski bebru ietekmi iespējams samazināt, veicot to īpatņu skaita samazināšanu populācijās. Aizsprostu un koku sagāzumu izvākšana pati par sevi var arī nebūt efektīva. Skaidrs, ka plānojot un realizējot pasākumus, kas saistīti ar bebru darbības potenciālās negatīvās ietekmes uz zivīm samazināšanu, jāplāno arī pētījumi, kuru mērķis būtu novērtēt iepriekšminētās darbības rezultātus. Būtu jāpierāda, ka tiek vai var tikt sasniegts gaidāmais efekts, piemēram, ceļotājzivju migrācijas apstākļu uzlabošanās, nārsta iespēju atjaunošanās utt... Obligāti jāveic efekta ilglaicības novērtējums.

## **9.3.Nelegālā zveja**

Nelegāla upes nēga, laša un taimiņa zveja Gaujā un tās pietekās GNP teritorijā samazina iepriekšminēto sugu vaislinieku skaitu upēs. GNP dabas aizsardzības plānā var tikt paredzēti tādi pasākumi kā sabiedrības informēšana, komunikācijas ar sabiedrību uzlabošana, attālinātas kontroles sistēmu ieviešana u.c. pasākumi.

## **9.4.Invazīvās sugas**

Signālvēzis Latvijā ievests 1983. gadā apzināti, pamatojoties uz datiem un izpēti Lietuvā (Mjasischev 1991). Iemesls bija vietējo vēžu krājumu strauja samazināšanās slimību ietekmē, tāpēc signālvēža aklimatizācijā tika saskatīts saimnieciskais izdevīgums.

Gaujas nacionālajā parkā vislielākais tā populācijas blīvums novērojams z/a "Brasla" teritorijā un Braslas ūdenskrātuvē. Tas konstatēts arī Brsalas pietekā Līčupītē, t.i., faktiski lielākajā Braslas upes daļā. Suga izplatījusies un/vai nesankcionēti izplatīta nacionālā parka teritorijā un sastopama arī Strīkupē, Lojā, Skaļupē un Plaužu ezerā. GNP signālvēža populācija pēc tās izplatības apgabala, ir otra lielākā pēc Salacas Svētupes- Jaunupes populācijas ZVBR un N2000 teritorijas Salacas ieleja. Dzelonvaigu vēzis 2018. gadā konstatēts arī GNP teritorijā Vējupītē.

GNP sastopamas divas invazīvas vēžu sugas – signālvēzis un dzelonvaigu vēzis. Zināms, ka šīs sugas ir "vēžu mēra" izraisītāja *Aphanomyces astaci* pārnēsātājas. Invazīvo vēžu sugu izplatība un sastopamība liecina, ka tie izplatās upju tīklā, gan ka tie tiek izplatīti pārvadājot un ielaižot nesankcionēti (Bīrzaks, Škute 2019). Ūdenstilpēs, kur tie sastopami, Eiropas vēžu sugas platspīļu vēzis un šaurspīļu vēzis ir izzudis vai tā skaits būtiski samazinājies.

Piemērs signālvēžu nesankcionētas izplatīšanas iespējai, izmantojot GNP teritorijās esošo populāciju atrodams vietnē SS.COM <https://www.ss.com/msg/lv/agriculture/foodstuffs/fish-and-seafoods/bhlbx.html> (skatīts 21.07.2022).

Invazīvo vēžu sugu sastopamība liecina, ka tās izplatās kā dabiskā ceļa upju tīklā, tā nesankcionēti tās ielaižot upēs un ezeros (Bīrzaks, Škute, 2019). Pēc nepārbaudītas informācijas signālvēža nesankcionēta ielaišana tikusi veikta Vaidavas ezerā. Netieši par to liecina fakts, ka signālvēzis ticis konstatēts Strīkupē, kas iztek no iepriekšminētā ezera. Ilgtermiņā tas var izraisīt platspīļu vēža populācijas iznīkšanu šajā ūdenstilpē.

Latvijā līdz šim nav izstrādāts pasākumu plāns šo sugu ierobežošanai. GNP dabas aizsardzības plānā paredzēts dzīvu iepriekšminēto sugu īpatņu pārvadāšanas aizliegums parka teritorijā. Taču, jāatzīmē, ka invazīvo sugu izplatīšanas ierobežošanas pasākumi jāveic Latvijas mērogā.

Pētījumu rezultāti liecina, ka pašlaik nav viena un vienkārša risinājuma invazīvo vēžu sugu ierobežošanai un izskaušanai. Jāievieš virkne administratīvu pasākumu, kuru mērķis būtu: sugu (dzīvu īpatņu veidā) nedrīkst apzināti ievest; turēt; audzēt, pavairot, transportēt (ja vien tas nav paredzēts izskaušanas nolūkā), dzīvus piedāvāt tirgū, pieļaut, ka var nonākt vidē.

Abas sugas vizuāli viegli atšķiramas gan viena no otras, gan no platspīļu un šaurspīļu vēžiem, tādējādi iespējama sabiedrības iesaistīšana. Jāveido agras konstatēšanas sistēma, datu ievākšanā iesaistot makšķerniekus, zvejniekus u.c. sabiedrību. Jāizplata informācija par nesankcionētas izplatīšanas sekām.

### 9.5. Zivjaudzētavu potenciālā ietekme

Nolūkā kompensēt HPS celtniecības rezultātā zaudētos ceļotājzivju resursus, to populācijas Latvijā tiek uzturētas mākslīgi vai papildinātas, bieži tas tiek veikts sajaucot dabisku un audzētavu populāciju izcelsmes zivis. Taču šādai praksei ir skaidri zināmas arī negatīvas sekas, piemēram, ietekme uz populāciju ģenētisko daudzveidību (Cross, King 1983; Araki, Schmid 2010). Vispārzināma ir audzētavas lašveidīgo zivju "klejošana", t.i., ietekmēts tiem tipiskais homings (Keefer, Caudili, 2014). Akvakultūrā audzētas zivis var zināmā mērā izspiest dabiskas izcelsmes zivis, palielināt to mirstību un samazināt augšanas ātrumu, pieaugušo īpatņu izmēru populācijā, reproduktīvo potenciālu un produkciju (Jonsson, Jonsson, 2006). Tāpēc nozīmīgs anadromo sugu aizsardzības aspekts ir to populāciju dabiskuma saglabāšana. Taču reizēm akvakultūras izmantošanai ir vienīgā iespēja saglabāt populācijas,

kas zaudējušas habitat, kā arī var tikt izmantota, atjaunojot zaudētas populācijas. Latvijā esošā prakse faktiski neparedz akvakultūrā audzētu zivju ielaišanas ierobežošanu dabas aizsardzības interesēs.

Gaujā un tās pietiekās GNP teritorijā ilglaicīgi tiek veikta tādu zivju sugu kāpuru, mazuļu un smoltu ielaišana kā upes nēģis, taimiņš un lasis. To ietekme vērtēta tikai no zivsaimnieciskās nozīmes. Nav tikusi pētīta tās ietekme uz iepriekšminēto sugu dabiskajām populācijām Gaujā. Taču, gan pētījumu rezultāti Baltijas jūras baseina upēs, gan zvejas dati liecina, ka šādas ietekmes un to izraisītās izmaiņas ceļotājzivju populācijās ir novērojamas. Rezultāti liecina, ka laša mākslīgas audzēšanas un ielaišanas rezultātā Baltijas jūras baseina upēs pēdējos 100 gados novērojama tā populāciju homogenizēšanās, mainot to spēju pielāgoties dažādiem mainīgiem vides apstākļiem. Tiek izdarīts secinājums, ka ilgtermiņā šāda zivsaimnieciska prakse ir ar negatīvu efektu (Östergren et al, 2021).

Par iespējamu vēlu uz nārstu migrējošu laša un taimiņa populāciju izveidi selekcijas rezultātā liecina fakts, ka vēl 1980. gados ievērojamu daļu no laša un taimiņa nozvejas Rīgas jūras līča piekrastē veidoja maija beigās un jūnijā noķertie laši un taimiņi. Mūsdienās šo zivju skaits ir neliels. Tas acīmredzot liecina par izmaiņām laša un taimiņa populāciju ģenētiskajā struktūrā Latvijas upēs, jo līdzīga zivsaimnieciskā prakse tikusi un tiek realizēta arī citās Latvijas zivjaudzētavās. Uz nārstu agri migrējošo zivju skaits samazinājies arī Ventā. Savukārt, pēc z/a "Salaca" slēgšanas, novērojama laša dabiskās populācijas stāvokļa uzlabošanās šajā upē.

Akvakultūras ietekme uz sugām, kas tiek audzētas un ielaistas zivju resursu papildināšanai, ietekmē to populāciju ģenētisko struktūru (Palme et al, 2012). Piemēram, upēs, kur ilggadīgi tiek ielaisti audzētavas izcelsmes laši, būtiski samazinās agri uz nārstu (jūnijā) migrējošo pieaugušo zivju skaits, jo audzēšanā tiek izmantoti vēlu uz nārstu migrējošie (oktobrī – novembrī) laša vaislinieki.

Tas nozīmē, ka esošā zivsaimnieciskajā praksē, ja ceļotājzivju mazuļu audzēšana un ielaišana to dabiskā nārsta upēs tiek turpināta, nepieciešamas izmaiņas. Dabiskas izcelsmes laša un taimiņa vaislinieku izmantošana jāierobežo, jānovērš to sajaukšana ar audzētavu izcelsmes vaisliniekiem zivkopībā. To var panākt ar dažādām audzētavu izcelsmes mazuļu un smoltu iezīmēšanas metodēm, kā fiziskām (pašlaik lietotā taukspuru nogriešana), tā ģenētiskām (Beacham et al, 2019). Uzskatām, ka jāmaina arī audzētavas mazuļu ielaišanas vietu izvēle, lai novērstu dzīvotņu pārpildītību un novērstu iekšsugas konkurenci starp dabiskajiem un audzētavu izcelsmes īpatņiem.

## **9.6. Klimata izmaiņu potenciālā ietekme**

Globālās klimata izmaiņas mainīs saldūdeņuūdeņu (FW) termālo un hidroloģisko režīmus, kas varētu ietekmēt saldūdens zivis, nēģu un vēžus - FWs), īpaši tās, kas atrodas izplatības areāla robežu tuvumā (Mota et al., 2014). Prognozējamā bioloģiskās daudzveidības izmaiņas varbūtīgākas tieši hidrobiontiem, pastāv risks, ka tās zaudēs daļu no esošajām dzīvotnēm (Xenopoulos, 2005). Boreālā ekoreģiona mērogā FWs skaitam klimata izmaiņu ietekmē vajadzētu pieaugt. Šis pieaugums galvenokārt būs saistīts ar silto ūdeņu sugu areāla nobīdēm ziemeļu virzienā, savukārt dažas aukstūdens sugas var izzust boreālo reģionu dienvidu daļā (Heino et al., 2009).

Zivju izplatības izmaiņas, sugām reaģējot uz klimata izmaiņām, Latvijas mūsdienu teritorijā bijušas jau agrāk. Līdz mūsdienām aukstūdens sugu izplatībai Latvijas FW novērota tendence samazināties, bet siltūdens – pieaugt (Aleksejevs, Bīrzaks 2011). Ezeru eitrofikācija mijiedarbībā ar klimata izmaiņām varētu būt faktors, kā ietekmes rezultātā Latvijā samazinājās repša izplatība un īpatņu skaits populācijās, kamēr siltūdens sugas spidiļķa izplatība Latvijā pieaug (Aleksejevs, Bīrzaks, 2011; Aleksejevs, Bīrzaks, 2012; Bīrzaks, 2021). Klimata izmaiņas izraisījušas izmaiņas zivju uzvedībā, mainījusies populāciju vecuma struktūra (Bīrzaks, 2020).

Neapstrīdami, ka klimata pārmaiņām būs liela ietekme uz FW ekosistēmām arī turpmāk. FWs pielāgošanās šīm izmaiņām būs saistīta ar sugu spēju atrast patvērumu esošajās vai pārvietošanos uz piemērotām dzīvotnēm. Sugu pielāgošanās klimata izmaiņām pagātnē izpaudās, kā to izplatības izmaiņas. Mūsdienās tā mijiedarbojas ar antropogēno ietekmi, kā izmaiņām ūdens kvalitātē, dzīvotņu pārveidošanu, jaunu sugu introdukciju (Dudgeon et al. 2006; Heino et al., 2009). Adaptācija ne visur un vienmēr būs iespējams FW fragmentācijas un izolētības palielināšanās antropogēnās darbības rezultātā (Poff et al., 2002). FW un to dzīvotņu aizsardzība nākotnē lielā mērā būs saistīta ar aizsargājamajām teritorijām un to pārvaldību, kā arī ar antropogēnās ietekmes samazināšanu kopumā. Ticamāk, lielas ekoloģiski heterogēnas teritorijas, kāda ir arī GNP, kurās iekļauti kā lotiski, tā lentiski FW, būs nozīmīgākās FWs daudzveidības aizsardzībā un saglabāšanā. To ainava ir heterogēna, tās aizņem lielāku sauszemes platību, parasti arī FW dzīvotņu platība un daudzveidība tajās ir lielāka, līdz ar to lielāka ir arī šādu teritoriju ekoloģiskā kapacitāte. Nozīmīgi ir saglabāt un atjaunot upju tīkla pieejamību, samazinot tā fragmentāciju un izolētību, kā arī saglabāt un atjaunot veģetāciju upju krastos. Svarīgi arī neveikt darbības, kas paplašina upes tecējumu, padarot to seklāku.

**10. Atzinumam pievieno kartoshēmu ar norādītām koordinātām, ja iespējams, – arī kartes un fotogrāfijas. Kartoshēma ir uz ortofotokartes vai topogrāfiskās kartes, vai mežaudžu plāna, vai zemes lietojuma veidu kartes pamatnes shematisks pētāmās teritorijas un tās robežu attēlojums mērogā, ne mazākā kā 1:10 000. Kartoshēmā atzīmē pētāmajā teritorijā konstatētās Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu atradnes, kā arī citas teritorijas ar īpašām aizsardzības un apsaimniekošanas prasībām, ja tādas konstatētas pētāmajā teritorijā. Kartoshēmu sagatavo, izmantojot koordinātu sistēmu LKS 92 (Transversālā Merkatora projekcija. Mēroga koeficients uz ass meridiāna – 0,9996; x ass vērtība uz centrālā meridiāna – 500 000, atskaites punkts no ekvatora (False Northing = 0) – 0 m), kurā atzīmētas pētāmās teritorijas robežas.**

Kartes un to sagatavošanai izmantoto sugu konstatēšanas vietu koordinātes iesniegtas JPG un EXCEL failu formātā, nepievienojot šī Atzinuma izdrukai.

Jānis Birzaks

Sertifikāta numurs 056, par sugu grupu “zivis” (pagarināts līdz 10.03.2024.).

Atzinums sagatavots uz 31 lappuses. Pielikumā – sugu izplatības kartes jpg formātā, faili ar izplatības vietu koordinātēm Excel formātā.

30.11.2022.

### Literatūra

Aleksejevs E., Birzaks J. 2011. Long- term changes in the ichthyofauna of Latvia's inland waters. Sc. Journal of Riga Techn. Univ. Environmental and Climate Technologies, 13 (7): 9- 18.

Aleksejevs Ē., Birzaks J. 2012. The current status of Coregonidae in lakes of Latvia. Acta Biol. Univ. Daugavp., Suppl. 3, 2012: 3 – 13.

Aleksejevs Ē., Birzaks J., 2020. Distribution of freshwater crayfish in Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, 20: 1 – 11.

Araki H., Schmid C. 2010. Is hatchery stocking a help or harm? Evidence, limitations and future directions in ecological and genetic surveys. Aquaculture. v. 308, S2- S11. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2010.05.036>

Birzaks J. Distribution shifts of biterlling *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) in Latvia. 79th Conference of Latvian University. Biology section, Zoology and animal ecology sub-section, 28th of January 2021, Riga, pp 14.

Beacham TD, Wallace C, Jonsen K, McIntosh B, Candy JR, Willis D, Lynch C, Moore J-S., Bernatchez L, Withler RE. 2019. Comparison of coded-wire tagging with parentage-based tagging and genetic stock identification in a large-scale coho salmon fisheries application in British Columbia, Canada. *Evol Appl* 12: 230–254. [PubMed] [Google Scholar]

Birzaks J. 2009. Jauna zivju suga *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1865) [The new fish species *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1865) in Latvia] *Latvijā – Klimata mainība un ūdeņi* LU 67. Zinātniskā konference. Rakstu krājums. LU Akad. Apgāds, 39- 40 lpp.

Birzaks J. Distribution shifts of biterlling *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) in Latvia. 79th Conference of Latvian University. Biology section, Zoology and animal ecology sub-section, 28th of January 2021, Riga, pp 14.

Birzaks J., Škute A. 2019. Alien crayfish species in Latvian inland waters. *Environmental and Experimental Biology*, 17: 21–25. DOI: 10.22364/eeb.17.05

Birzaks J. 2020. Climate Change Impact on Salmon (*Salmo salar*) and Sea Trout (*Salmo trutta*) in the Salaca River, Latvia. *Zoology and Ecology*, 2020, Volume 30, Number 1.

Bohlen, J. 2003. Spawning habitat in the spined loach, *Cobitis taenia* (Cypriniformes: Cobitidae). *Ichthyol Res* 50, 0098–0101. <https://doi.org/10.1007/s102280300016>

Boubee J., Iowett I., Nichols S., Williams E. 1999. Fish passage at culverts : a review, with possible solutions for New Zealand indigenous species. Wellington, N.Z. : Dept. of Conservation. pp, 62

Brown, J. J., Limburg, K. E., Waldman, J. R., Stephenson, K., Glenn, E. P., Juanes, F. and Jordaan, A. 2013. Fish and hydropower on the U.S. Atlantic coast: failed fisheries policies from half-way technologies. *Conservation Letters*, 6: 280–286. doi:10.1111/conl.12000

Corder, G. W.; Foreman, D. I. 2014, *Nonparametric Statistics: A Step-by-Step Approach*, New York: Wiley, ISBN 978-1118840313

Cross T.F., King J. 1983. Genetic effects of hatchery rearing in Atlantic salmon. *Aquaculture* v.33, 1- 4, 33- 40.

Dudgeon D., Arthington A. H., Gessner M. O., Kawabata Z.-I., Knowler D. J., Leveque C., Naiman R. J., Prieurrichard A. -H., Soto D., Stiassny L. J., Sullivan C. A. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation. *Biological Reviews* 81, 163–182.

Gardiner R. 2003. Identifying Lamprey. A Field Key for Sea, River and Brook Lamprey. In: *Conserving Natura 2000 Rivers*. Conservation Techniques Series No. 4. English Nature, Peterborough.

Hay DW. 1989. Effect of adult stock penetration on juvenile production of *Salmo salar* L. in a Scottish stream. In: Brannon E, Jonsson B editors *Proceedings of the Salmonid Migration and Distribution Symposium*, 23–25 June 1987, University of Washington, School of Fisheries, pp 93–100.

Heino J., Virkkala R., Heikki Toivonen H. 2009. Climate change and freshwater biodiversity: detected patterns, future trends and adaptations in northern regions. *Biol. Rev.* (2009), 84, pp. 39–54. doi:10.1111/j.1469-185X.2008.00060.x



Hirsch R. M., Slack J. R., Smith R. A. 1982. Techniques of trend analysis for monthly water quality data. *Water Resources Res* 18(1):107–121

Jevtjuhova B. 1971. Baltic salmon – Zinatne, Riga: 48 (in Russian)

Jonsson B., Jonsson N. 2006. Cultured Atlantic salmon in nature: a review of their ecology and interaction with wild fish. *ICES Journal of Marine Science*, Volume 63, Issue 7, pp 1162 – 1181. <https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2006.03.004>

Karlsson L., Karlstrårn Ö 1994. The Baltic salmon (*Salmo salar* L.): its history, present situation and future. *Dana*, vol. 10, pp. 61-85.

Keefer M.L, Caudili C.C. 2014. Homing and straying by anadromous salmonids: a review of mechanisms and rates. *Rev Fish Biol Fisheries*. 24:333–368. [https:// DOI.org/10.1007/s11160-013-9334-6](https://doi.org/10.1007/s11160-013-9334-6)

Kemp P.S., O’Hanley. 2010. Procedures for evaluating and prioritising the removal of fish passage barriers: a synthesis. *Fisheries Management and Ecology*, 17, 297–322

Kemp P.S., Worthington T.W., Langford T.E.L., Angus R J., Tree A.R., Gaywood M.J 2012. Qualitative and quantitative effects of reintroduced beavers on stream fish. *FISH and FISHERIES*, 13, 158–181.

Kottelat, M. and J. Freyhof, 2007. Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin. 646 pp.

Křižek J; Vostradovsky J, 2002. Population dynamics of the rapacious carp (*Aspius aspius* L.) in the Zelivka Reservoir in 1972-1992. In: 4th International Conference on Reservoir Limnology and Water Quality, Ceske´ Budejovice, Czech Republic. 180-182.

Lejon, A. G. C., B. Malm Renöfält, and C. Nilsson. 2009. Conflicts associated with dam removal in Sweden. *Ecology and Society* 14(2): 4. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art4>

Mannerla M., Andersson M., Birzaks J., Debowski P., Dagerman E., Huhmarniemi A., Hagstrom H., Ikonen E., Jokikoko E., Jutila E., Kesler M., Kesminas V., Kontautas A., Pedersen S., Persson J., Romakkaniemi A., Saura A., Shibajev S., Titov S., Tuus H., Tylik K., Yrjana T. 2011. Salmon and sea trout populations and rivers in the Baltic Sea : HELCOM assessment of salmon (*Salmo salar*) and sea trout (*Salmo trutta*) populations and habitats in rivers flowing to the Baltic Sea. HELCOM, 29 pp.

Mjasischev E., 1991. Acclimatization and experience of farming of American signal crayfish. *Acquaculture in Baltic*. Riga 100-108 (in Russian).

Mota M., Sous R., Araujo J., Braga C., Antunes C. 2014. Special Issue: Ecology and conservation of freshwater fish: time to act for a more effective management. *Ecology of freshwater fish*. V.23, 2, 111-293.

Östergren J, Palm S, Gilbey J, Spong G, Dannewitz J, Königsson H, Persson J, Vasemägi A. 2021 A century of genetic homogenization in Baltic salmon—evidence from archival DNA. *Proc. R. Soc. B* 288: 20203147. <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.3147>

Palmé A, Wennerström L, Guban P, Laikre L (editors) 2012. Stopping compensatory releases of salmon in the Baltic Sea. Good or bad for Baltic salmon gene pools? Report from the Baltic Salmon 2012 symposium and workshop, Stockholm University February 9–10, 2012. Davidsons Tryckeri, Växjö, Sweden.

Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas nacionālajā parkā. Sigulda, Gaujas nacionālā parka administrācija, 224 lpp.

Plikšs M., Aleksejevs Ē. 1998. Zivis. Rīga, 304. lpp.

Poff N. L., Brinson M. M., Day, J. W. 2002. Aquatic Ecosystems and Global Climate Change. Potential Impacts on Inland Freshwater and Coastal Wetland Ecosystems in the United States. Pew Center on Global Climate Change, Arlington. <http://www.pewclimate.org/docUploads/aquatic.pdf>

Ryapolova N. 1972 – River Lamprey in the eastern Baltic – Zinatne, Riga: 43 (in Russian).

Sempeski P., Gaudin P. 1995. Habitat selection by grayling. Spawning habitats. Journal of fish biology. 47, 256 – 265.

Taylor B.R., MacInnis C., Floyd T.A. 2010. Influence of rainfall and beaver dams on upstream movement of spawning Atlantic salmon in a restored brook in Nova Scotia, Canada River Res Appl, 26 183–193.

Virbickas T, Stakėnas S, Steponėnas A 2015. Impact of Beaver Dams on Abundance and Distribution of Anadromous Salmonids in Two Lowland Streams in Lithuania. PLoS ONE 10(4): e0123107. doi:10.1371/journal.pone.0123107

Zhukov P.I. 1965. Fishes of Belorussia. Minsk, pp 414. (In Russian).

Xenopoulos M.A., Lodge D.M., Alcamo J., Märker M., Schulze K., Van Vuuren D.P. 2005. Scenarios of freshwater fish extinctions from climate change and water withdrawal. Global Change Biology, 11(10), pp. 1557-1564, doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2486.2005.001008>