

## Piezīmes un atsaucis vietas līmeņa aizsardzības mērķa (CO) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

<b>Sugas kods:</b>	1015
<b>Sugas nosaukums:</b>	<i>Vertigo genesii</i>
<b>Natura 2000 teritorijas kods:</b>	LV0302800
<b>Natura 2000 teritorijas nosaukums:</b>	Engures ezers
<b>Eksperts (i):</b>	Digna Pilāte
<b>Darbs pabeigts:</b>	8.12.2022.
<b>Vispārējās piezīmes:</b>	<p>Teritorijā DP “Engures ezers” spožais pumpurgliemezis <i>Vertigo genesii</i> pirmo reizi konstatēts 2002. gadā Emerald projekta laikā (Spunģis, Dreijers 2002). Suga ievākta zāļu purvā Engures ezera dienvidu daļā (Eiropprojekts 2011). Saskaņā ar monitoringa anketu datiem, sugas monitorings zāļu purvā sākts veikts no 2016. gada (Dreijers 2016). Sugas esamība teritorijā nav apstiprināta. Dzīvotnes atbilstība sugas ekoloģiskajām prasībām 2016. gadā novērtēta kā atbilstoša. Nav datu par sugas blīvumu un ievāktu īpatņu skaitu.</p> <p><i>V. genesii</i> ir mitrāju suga. Apdzīvo galvenokārt slapjus, bet ne applūstošus zāļu purvus un pastāvīgi mitras pļavas ar daudzveidīgu veģetāciju, ar zemo grīšļu un sūnu sabiedrībām. Sugu iespējams sastapt avoksnajos, kur izplūst avoti ar kaļķainu ūdeni, iespējama purvainos mežos (Cameron et al. 2003). Novērtējot biotopa platības, kuros <i>V. genesii</i> var būt sastopams, jāņem vērā sugas ekoloģiskās prasības (Killeen et al. 2019).</p>

### Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

Lauks	Paskaidrojums
<b>CV_USE</b>	1 īpatnis. Datu trūkuma dēļ blīvums pieņemts kā 1 īp./m <sup>2</sup> .
<b>Unit_CV</b>	Īpatnis/m <sup>2</sup>
<b>Habitat</b>	Annex I_divi. Teritorijā zināmās sugas dzīvotnes ir zāļu purvi (ES nozīmes biotopi 6410 <i>Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnes</i> un 7230 <i>Kaļķaini zāļu purvi</i> ). Sugas esamība nav pārbaudīta mitros zālajos.
<b>Annex I</b>	6410, 7230
<b>Annex I_area_USE</b>	<p>6410 – 33,29 ha, 7230 – 1387,63 ha. Kopā 1420,92 ha – saskaņā ar DDPS “Ozols” pieejamo ES nozīmes biotopu kartējumu. Nav datu par <i>V. genesii</i> sastopamību dabas parkā “Engures ezers”, tādēļ pieņemts, ka teritorijā vidēji sugai piemēroti 7% no augšminēto biotopu platības, kas ir 99,46 ha. Vidējā biotopu platība (7%) iegūta, summējot sugas sastopamības datus transektēs, kurās suga konstatēta Latvijā, dalot ar transektu kopējo skaitu un noapaļojot rezultātu. Sugas sastopamība transektē aprēķināta pēc formulas: <math>F = 100 * b / a</math>, kur <math>a</math> – paraugu kopskaits vienā transektē, <math>b</math> – paraugu skaits, kuros konstatēta suga. Datu trūkuma dēļ sastopamība ir aprēķināta transektē, kur konstatētas tikai subfosīlas čaulas (DL “Popes zāļu purvs”), kā arī tilpuma parauga dati attiecināti uz transekti (Slīteres NP). Datu trūkuma dēļ nav iekļauts DL “Skujaies un Svētaines ieleja” un DL “Vitrupe ieleja”.</p> <p>No esošajiem datiem var secināt, ka Latvijā suga sastopama ļoti nevienmērīgi, kam par iemeslu parasti ir biotopa neviendabīgums un kādas</p>

Lauks	Paskaidrojums																																								
	tā daļas neatbilstība sugas ekoloģiskajām prasībām. Šī iemesla dēļ nevar automātiski uzskatīt, ka visa biotopa platība atbilst <i>V. genesii</i> dzīvotnei.																																								
Other_area_USE	Na																																								
OK_DEN	<p>Sugas populācijas blīvumi Latvijā (īp./m<sup>2</sup>) ir sekojoši:</p> <table><tr><th>Teritorijas kods</th><th>Natura 2000 teritorijas nosaukums</th><th>Faktiski uzskaitītie īpatņi</th><th>CV_DEN</th><th>Blīvums</th></tr><tr><td>LV0200300</td><td>Slīteres Nacionālais parks</td><td>3</td><td>1</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0302800</td><td>Engures ezers</td><td>1</td><td>1</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0507800</td><td>Liepājas ezers</td><td>1</td><td>1</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0521800</td><td>Ķirbas purvs</td><td>1</td><td>1</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0530000</td><td>Skujaīnes un Svētāīnes ieleja</td><td>0</td><td>Na</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0530500</td><td>Vitrupeī ieleja</td><td>1</td><td>Na</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr><tr><td>LV0531900</td><td>Popes zāļu purvs</td><td>0</td><td>Na</td><td>Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt</td></tr></table> <p>Optimālais blīvums ir eksperta viedoklis, kas izriet no esošajiem datiem, sugas sastopamības un ekoloģijas.</p>	Teritorijas kods	Natura 2000 teritorijas nosaukums	Faktiski uzskaitītie īpatņi	CV_DEN	Blīvums	LV0200300	Slīteres Nacionālais parks	3	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0302800	Engures ezers	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0507800	Liepājas ezers	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0521800	Ķirbas purvs	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0530000	Skujaīnes un Svētāīnes ieleja	0	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0530500	Vitrupeī ieleja	1	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt	LV0531900	Popes zāļu purvs	0	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt
Teritorijas kods	Natura 2000 teritorijas nosaukums	Faktiski uzskaitītie īpatņi	CV_DEN	Blīvums																																					
LV0200300	Slīteres Nacionālais parks	3	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0302800	Engures ezers	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0507800	Liepājas ezers	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0521800	Ķirbas purvs	1	1	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0530000	Skujaīnes un Svētāīnes ieleja	0	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0530500	Vitrupeī ieleja	1	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
LV0531900	Popes zāļu purvs	0	Na	Balstoties uz pieejamajiem datiem, nav iespējams novērtēt																																					
OPT_DEN	<p>Datu trūkuma dēļ optimālais blīvums pieņemts kā 1 īp./m<sup>2</sup>. Šis blīvums CO tabulā arī automātiski izmantots kā CO līdz laikam, kad būs iegūti labāki dati.</p> <p>Saskaņā ar pētījumu un monitoringa datiem, Latvijā lielākajai daļai subpopulāciju raksturīgs ļoti zems blīvums (1–2 īp./m<sup>2</sup> vai 3–5 litros sijātas zemsedzes), reizēm tiek atrastas tikai subfosīlas čaulas. Pēdējos divos monitoringa periodos <i>V. genesii</i> nav konstatēts lielākajā daļā zināmo atradņu, neraugoties uz biotopu piemērotību (Pilāte 2000; Spuņģis 2008, 2011a,b; Pilāte, Jakubāne 2016; Dreijers 2002, 2015a, b, c, 2017, 2018; Spuņģis u. c. 2021). Vienīgā reize, kad konstatēts salīdzinoši augsts blīvums (42 īp./m<sup>2</sup>), bija 2011. gadā pie DL “Skujaīnes un Svētāīnes ieleja” (Spuņģis 2011b).</p> <p>Par <i>V. genesii</i> ir salīdzinoši maz datu. Sugai raksturīgas ekstrēmas skaita fluktuācijas. Īpatņu skaits populācijā atkarīgs no gadalaika, ko būtiski ietekmē klimatiskie apstākļi (sniega segas biezums ziemā, ilgstošs sausums un karstums, ilgstošas lietusskāzes). Rudenī, ja vasarā nav bijis ilgstošs sausums, populācija sasniedz maksimumu, gliemežiem savairojoties. Hermafrodīti. Dzīves cikls ilgst vienu gadu. Dažos pētījumos Anglijā novērots, ka populācijas blīvums maijā/jūlijā dažādās vietās var būt robežās no viena vai diviem līdz 1000 īpatņiem/m<sup>2</sup>. Kopumā sugai Anglijā raksturīgs zems blīvums (Cameron et al. 2003; Moorkens 2011). Piemēram, Šveices Alpos trīs litros sijātas augsnes trīs paraugos no dažādām vietām konstatēti četri, 30 un 40 īpatņi (Schenkóvá, Horsák 2013). Skotijā monitoringā ievāktos pieaugušo īpatņu skaits zemsedzes paraugos visbiežāk ir robežās no 1 līdz 10, ļoti reti nedaudz vairāk. Jāņem</p>																																								

Lauks	Paskaidrojums
	vērā, ka sugu, kas pakļautas un ir ļoti atkarīgas no laika apstākļiem, populāciju lielumi ir nepastāvīgi un to aprēķini ir ļoti aptuveni (Killeen et al. 2019).
OK_NEW	Na
AREA_NEW	Na
IND_INT	Na
Papildus nosacījumi	<b>Jāuzlabo Natura 2000 metodika, kas būtu piemērota šādu retu sugu populāciju skaitliskai novērtēšanai.</b> Pirms plāno sugai atbilstoša biotopa apsaimniekošanu, vispirms jāpārbauda sugas esamība tajā. <u>Apsaimniekošanas pasākumi jāaskaņo ar ekspertu.</u>
Cits lauks	Jāveic sugas izplatības pētījums visā teritorijā dzīvotnēm atbilstošos biotopos.

## Literatūra un informācijas avoti

Cameron, R.A.D., Colville, B., Falkner, G., Holyoak, G. A., Hornung, E., Killeen, I.J., Cameron R. A. D., Colville B., Falkner G., Holyoak G. A., Hornung E., Killeen I. J., Moorkens E. A., Pokryszko B. M., Proschwitz T. von, Tattersfield P., Valovirta I. 2003. Species accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive. In Speight M. C. D., Moorkens E. A., Falkner G. (Eds.) Proceedings of the Workshop on Conservation Biology of European *Vertigo* Species. Dublin, 2002. *Heldia* 5 (7): 151–170.

Dreijers E. 2002. Emerald projekts, Ķirbas purva vietas apsekošanas forma (nepublicēts).

Dreijers E. 2015a. *Vertigo genesii*, Ķirbas purvs (monitoringa anketas 1, 2, 4) (nepublicēts).

Dreijers E. 2015b. *Vertigo genesii*, Liepājas ezers (monitoringa anketas 1–5) (nepublicēts).

Dreijers E. 2015c. *Vertigo genesii*, Skujaines un Svētaines ieleja (monitoringa anketas 1) (nepublicēts).

Dreijers E. 2016. *Vertigo genesii*, Engures ezers (monitoringa anketas 1–3) (nepublicēts).

Dreijers E. 2018. *Vertigo angustior*, Popes zāļu purvs (monitoringa anketa) (nepublicēts).

Eiropprojekts 2011. Dabas parks „Engures ezers” – dabas aizsardzības plāns. Plāns izstrādāts laika posmam no 2011. gada līdz 2025. gadam. SIA “Eiropprojekts”, Rīga, <https://www.daba.gov.lv/lv/media/906/download> (skatīts 2022. gada 15. augustā).

Killeen I., Willing M., Moorkens E. 2019. Site Condition Monitoring of *Vertigo geyeri* and *Vertigo genesii* 2017. Scottish Natural Heritage Research Report No. 1161.

Moorkens E. 2011. *Vertigo genesii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T22936A9399069. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T22936A9399069.en> (skatīts 2022. gada 9. augustā).

Natura 2000 SDF – Engures ezers, <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0302800> (skatīts 2022. gada 15. augustā).

Pilāte D. 2000. *Spermodea lamellata* (Jeffreys, 1830) and *Vertigo genesii* (Gredler, 1856) (Gastropoda: Pulmonata) in Latvia. *Research of Nature* 1 (N1): 3–4.

Pilāte D., Jakubāne I. 2016. *Vertigo genesii*, Slīteres nacionālais parks (monitoringa anketas 1,2) (nepublicēts).

Pilāte D., Jakubāne I. 2017. *Vertigo genesii*, Vitrupe (monitoringa anketa) (nepublicēts).

Schenkova V., Horsák M. 2013. Refugial Populations of *Vertigo lilljeborgi* and *V. genesii* (Vertiginidae): New Isolated Occurrences in Central Europe, Ecology and Distribution, American Malacological Bulletin 31(2): 323–329, <https://doi.org/10.4003/006.031.0211>

Spuņģis V. 2003. Emerald projekts, Skujaines un Svētaines ielejas vietas apsekošanas forma (nepublicēts).

Spuņģis V. 2008. *Vertigo genesii*, Slīteres nacionālais parks (monitoringa anketa). Atsk.: Bezmugurkaulnieku monitorings Natura 2000 vietās laika posmā 2008–2012. Latvijas Dabas fonds, Rīga.

Spuņģis V. 2011a. *Vertigo genesii*, Ķirbas purvs (monitoringa anketa). Atsk.: Bezmugurkaulnieku monitorings Natura 2000 vietās laika posmā 2008–2012. Latvijas Dabas fonds, Rīga.

Spuņģis V. 2011b. *Vertigo genesii*, Skujaines un Svētaines ieleja (monitoringa anketa). Atsk.: Bezmugurkaulnieku monitorings Natura 2000 vietās laika posmā 2008–2012. Latvijas Dabas fonds, Rīga.

Spuņģis V. u. c. 2021. Atskaite par gliemju pētījumiem 2021. gadā. LU Bioloģijas institūts. <https://www.daba.gov.lv/lv/media/13528/download> (skatīts 2022. gada 15. augustā).