

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

Kods:	1920
Suga:	Boros schneideri
Kods:	LV0527400
Natura 2000 vieta:	Garkalnes meži
Eksperts (i):	Maksims Balalaikins
Darbs pabeigts:	01.12.2022.
Vispārējās piezīmes:	<p><b>Boros schneideri Šneidera mizmīļa populācijas aprēķina vispārējie principi.</b></p> <p>Populācijas izmēra noteikšana pamatā tiek balstīta uz kāpuru uzskaitēm, kas tiek veiktas Natura 2000 monitoringa ietvaros vai ĪADT dabas aizsardzības plānu izstrādes ietvaros.</p> <p>Suga ir cieši saistīta ar nesen atmirušām (1 – 2 gadi) priedēm kuru stumbru vairāk vai mazāk vēl klāj miza. Kāpuri atrodami zem šo koku mizas, parasti uz tādiem stumbriem, kuru koksnes virsma ir mitra, melna. Iespējams, suga ir saistīta ar ģints Aurobasidium sēnēm, kas uz atmirušo priežu sumbriem rada melnīgsnēju nokrāsu, kas pamanāma jau no lielāka attāluma, bet kļūst īpaši labi saskatāma pēc mizas nolobīšanas (Vilks et al., 2013, Gutowski et al. 2014).</p> <p>Atsevišķos gadījumos kāpuri konstatēti arī uz ozoliem, eglēm, melnalkšņiem, bērziem un ošiem (Valainis, 2018). Tomēr šiem gadījumiem nav nozīmīgas lomas populācijas lieluma aprēķinos.</p> <p>Monitoringa ietvaros, piemērotās mežaudzēs tiek pārbaudīti sugai piemērotie koki, izvēlētajiem kokiem nolobot mizu un uzskaitot zem tās esošos sugas īpatņus. Tomēr līdz šim monitoringa ietvaros iegūtie dati pamatā nav pilnīgi.</p> <p>Sugas sastopamības un populācijas lieluma noskaidrošanai Daugavpils Universitāte veica pētījumu, kura ietvaros veica sugas īpatņu uzskaiti 86 parauglaukumos 100 x 100 m. Pētījuma laikā tika uzskaitīts sugai piemēroto koku skaits uz 1 ha mežaudzes, kā arī katrā parauglaukumā tika nozāgēts vismaz viens koks uz kura tika uzskaitīti visi kāpuri.</p> <p>Atbilstoši šī pētījuma rezultātiem, vidējais īpatņu daudzums, kas apdzīvo vienu koku ir 15 (nepublicētie dati). Turpmāk šie dati tiks izmantoti populācijas blīvuma noteikšanai. Pētījuma ietvaros konstatētais vidējais sugai piemēroto koku skaits mežaudzē uz vienu hektāru svārstās no 1 līdz</p>

	<p>5. Gadījumā, ja nav pieejami reālās uzskaitēs ievāktie dati, šāds sugai piemēroto koku skaits uz hektāru tiek izmantots turpmākajos aprēķinos.</p> <p>Sugas populācijas novērtēšanai, katrā no Natura 2000 teritorijām, kur suga ir zināma, tika izveidoti sugas sastopamības poligoni (1. pielikums). Šie poligoni ir izveidoti pēc principa, ka sugas īpatņu dispersija notiek starp šugai piemērotiem mežaudzes nogabaliem, kur valdošā koku suga ir priede. Sastopamības poligoni tika iezīmēti balstoties uz Valsts meža reģistra datiem, zināmām sugas atradnēm un sugai piemēroto dzīvotņu savstarpējo savienošanos.</p> <p>Populācijas aprēķins tika veidots pēc sekojošās formulas:</p> $M = N * S * 15 \text{ kur}$ <p>M – Populācijas lielums Natura 2000 teritorijā  N – Vidējais sugai piemēroto koku skaits uz hektāru teritorijā  15 – vidējais īpatņu skaits uz viena sugai piemērotā koka.</p> <p>Ja ir pieejami dati par minimālo un maksimālo sugai piemēroto koku skaitu uz 1 ha mežaudzes teritorijā, atsevišķi tiek aprēķināts minimālais un maksimālais populācijas lielums.</p> <p>Aprēķinos tiek pieņemts, ka sugas sastopamība ir vienāda visā sugas sastopamības poligonā. Gadījumā ja ir pieejami monitoringa dati, vidējais sugai piemēroto koku skaits uz hektāru tiek pieņemts balstoties uz tiem.</p>
--	--

#### Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	<p>SDF populācijas lielums uzrādīts 20 līdz 40 īpatņi. Balstoties uz 2016. gada sugas uzskatēm Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa ietvaros tiek sniegts precizēts populācijas lieluma aprēķins.</p> <p>CV USE noteikšanai veikts populācijas aprēķins, kas balstīts uz sugai piemērotas mežaudzes platībām teritorijā un vidējo sugai piemēroto koku skaitu uz 1 ha mežaudzes, kas iegūts monitoringa ietvaros 2016. gadā. (monitoringa anketa skat. 3. pielikums)</p> <p>ĪADT "Garkalnes meži" teritorijā mežaudzē dominējošā valdošā suga ir priede. Ticami, ka piemērotās mežaudzēs Boros schneideri ir sastopams visa ĪADT teritorijā, tāpēc sugas sastopamības poligons ietver visu ĪADT. Pašlaik teritorijā ir zināmas 10 sugas atradnes (1. pielikums, 2. pielikums).</p>

Lauks	Paskaidrojums																																				
	<p>ĪADT teritorijā uzskaitītas Boros schneideri piemērotās mežaudzes 1190.77 ha. Attiecīgi aprēķins ir sekojošs:</p> <p>Teritorijā vidējais sugai piemērotu koku daudzums ir 1.2/ha (3. pielikums), līdz ar to aprēķins ir sekojošs:</p> <p>M= 1.2 x 1403.79 x 15 = 25268 īpatņi</p> <p>CV_USE pieņemts aprēķinātais īpatņu skaits 25268</p>																																				
Unit_CV	Īpatnis.																																				
Habitat	<p>Primārais sugas sastopamības biotops ir mežaudzes nogabali, ar platību &gt;1 ha, un &gt; 40 gadu vecumu, kur dominē priede, MAAT (Meža augšanas apstākļu tips): Ln (lāns), Sl (sils), Mr (mētrājs), Mrs (slapjais mētrājs), Nd (niedrājs), Pv (purvājs), Gs (grīnis).</p> <p>Sekundārais sugas sastopamības biotops ir mežaudzes nogabali, ar platību &gt;1 ha, un &gt; 40 gadu vecumu, kur dominē priede, MAAT: viršu ārenis (Av), mētru ārenis (Am), šaurlapju ārenis (As), viršu kūdrenis (Kv), mētru kūdrenis (Km), šaurlapju kūdrenis (Ks), damaksnis (Dm), slapjais damaksnis (Dms).</p>																																				
Annex I	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																				
Annex I_area_USE	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																				
Other_area_USE	<p>Sugas īpatņi veiksmīgi izplatās meža masīvos ar tiem piemēroto mežaudzes struktūru. Katrā teritorijā izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti sugai piemēroti meža masīvi un šajos masīvos tika aprēķināta Boros schneideri piemērotās mežaudzes platība.</p> <p>Kopumā sugas sastopamības poligona teritorijā tika identificētas 1403.79 ha sugai piemērotas platības (Platība aprēķināta balstoties uz aktuāliem datiem dabas datu sistēmā “Ozols”, dati lejuplādēti 08.11.2022.) (1. pielikums, 2. pielikums).</p>																																				
OK_DEN	<p>Sugas blīvumi Latvijas Natura 2000 vietās (īp/ha) ir sekojoši (zaļš – eksperta Maksima Balalaikina noteiktais optimālais sasniedzamais blīvums. Sarkanā krāsā iezīmēts blīvums šajā teritorijā):</p> <table><tr><th>Code2</th><th>Siname</th><th>CV_DEN</th><th>Blīv.</th></tr><tr><td>LV0527400</td><td>Garkalnes meži</td><td>18</td><td></td></tr><tr><td>LV0600200</td><td>Veclaicene</td><td>24</td><td></td></tr><tr><td>LV0518900</td><td>Stiklu purvi</td><td>31</td><td></td></tr><tr><td>LV0200100</td><td>Gaujas nacionlais parks</td><td>33</td><td></td></tr><tr><td>LV0506600</td><td>Melnais purvs</td><td>34</td><td></td></tr><tr><td>LV0830700</td><td>Berzu purvs</td><td>34</td><td></td></tr><tr><td>LV0510400</td><td>Gulbju un Platpirovas purvs</td><td>34</td><td></td></tr><tr><td>LV0512300</td><td>Asinieku purvs</td><td>34</td><td></td></tr></table>	Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.	LV0527400	Garkalnes meži	18		LV0600200	Veclaicene	24		LV0518900	Stiklu purvi	31		LV0200100	Gaujas nacionlais parks	33		LV0506600	Melnais purvs	34		LV0830700	Berzu purvs	34		LV0510400	Gulbju un Platpirovas purvs	34		LV0512300	Asinieku purvs	34	
Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.																																		
LV0527400	Garkalnes meži	18																																			
LV0600200	Veclaicene	24																																			
LV0518900	Stiklu purvi	31																																			
LV0200100	Gaujas nacionlais parks	33																																			
LV0506600	Melnais purvs	34																																			
LV0830700	Berzu purvs	34																																			
LV0510400	Gulbju un Platpirovas purvs	34																																			
LV0512300	Asinieku purvs	34																																			

Lauks	Paskaidrojums				
	LV0534100	Liepnaš niedraji	34		
	LV0502200	Orlovas (Erglu) purvs	34		
	LV0100500	Teicu dabas rezervats	34		
	LV0600700	Ziemeļgauja	34		
	LV0502400	Zoldanu purvs	34		
	LV0304800	Vecumu meži	34		
	LV0502600	Stompaku purvi	34		
	LV0301700	Piejūra	34		
	LV0304000	Laukezers	34		
	LV0600800	Adazi	34		
	LV0600400	Augsdaugava	34		
	LV0510300	Klesniku purvs	34		
	LV0519000	Aklais purvs	34		
	LV0505600	Nomavas purvs	34		
	LV0525900	Jaunanna	34		
	LV0506400	Gargrodes purvs	34		
	LV0506100	Tirelu purvs	34		
	LV0536200	Zaku riests	34		
	LV0519100	Kreicu purvs	34		
	LV0535200	Posolnica	34		
	LV0530600	Motrines ezers	34		
	LV0512200	Lielais Pelecares purvs	34		
	LV0528900	Panemunes meži	36		
	LV0505500	Supes purvs	42		
	LV0300400	Silene	42		
	LV0303000	Numernes valnis	52		
	LV0536600	Lubana mitrajs	56		
	LV0831100	Kalna riests	77		
OPT_DEN	Optimālais blīvums tika izvēlēts balstoties uz bezmugurkaulnieku eksperta Maksima Balalaikina viedokli. Optimālā blīvuma vērtība tika noteikta,				

Lauks	Paskaidrojums
	pieņemot, ka optimāls blīvums tiek sasniegts ja sugas apdzīvoto koku skaits 1 ha mežaudzes ir vismas divi, un rezultātā prognozējamais vidējais īpatņu blīvums ir 30 īp/ha. Stiklu purvi ir teritorija, kur prognozējamais īpatņu blīvums ir vistuvāk šādam skaitlim (31 īp/ha), līdz ar to var uzskatīt, ka šajā teritorijā ir optimāls īpatņu blīvums. ĪADT Garkalnes meži teritorijā atbilstoši ir zems sugas īpatņu blīvums.
OK_NEW	Nē
AREA_NEW	Nē
OK_INT	Nē
IND_INT	Nē
Papildus nosacījumi	Nav
Cits lauks	

Izmantotā literatūra.

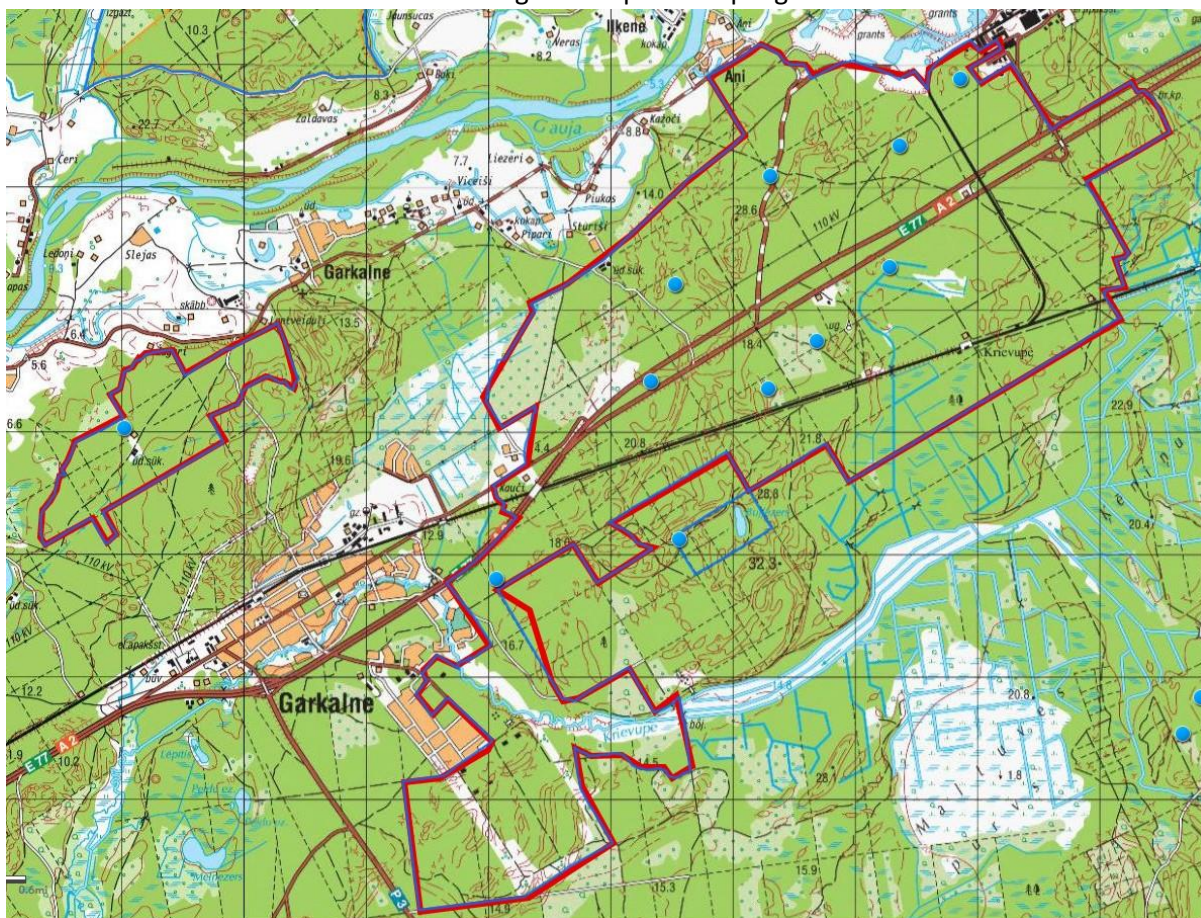
Gutowski J.M., Sućko K., Zub K., Bohdan A. 2014b. Habitat Preferences of *Boros schneideri* (Coleoptera: Boridae) in the Natural Tree Stands of the Białowieża Forest. Journal of Insect Science, 14 (1): DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jisesa/ieu138>

Valainis U. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās vaboļu sugas Latvijā. Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centra veidots metodiskais materiāls. Daugavpils: 72 lpp.

Vilks K., Kalniņš M., Pilāte D., Rudzītis M., Spuņģis V., 2013. Bezmugurkaulnieku monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās. Latvijas Entomoloģijas biedrība, 65 lpp.

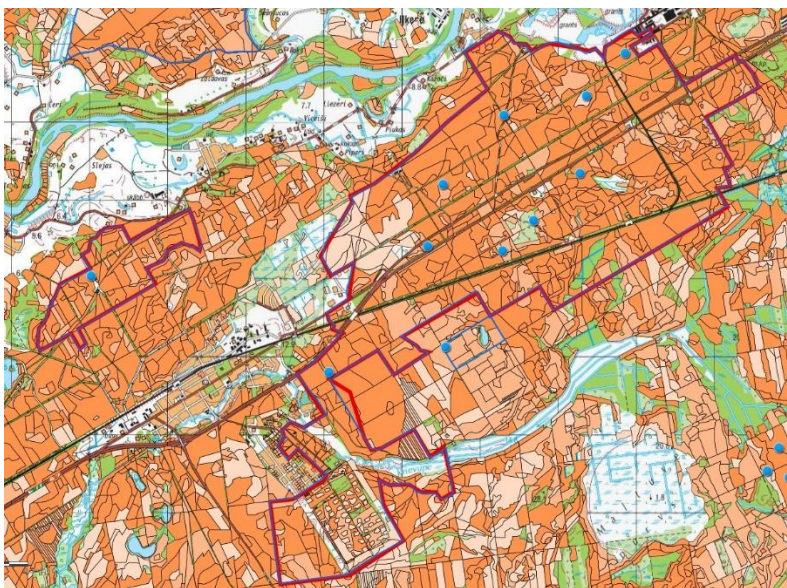


1. Pielikums. Boros schneideri atradnes un sugas sastopamības poligons ĪADT Garkalnes meži.



Apzīmējumi: zilie punkti B.schneideri atradnes, sarkanā līnija mērksugas sastopamības poligonu robežas. Zilā krāsā ĪADT robeža un GNP ietilpstošo ĪADT robežas.

2. pielikums. Valsts meža reģistra dati ĪADT Garkalnes meži.



Mežaudzi raksturojošie apzīmējumi standartizēti, pieņemti Valsts meža reģistra datubāzē. Oranžā krāsā B.schneideri piemērotā mežaudze. zilie punkti B.schneideri atradnes. Sarkanā krāsā sugas sastopamības poligons, zilā krāsā ĪADT robežas.

### 3. Pielikums. B.schneideri monitoringa anketas.

Sugas nosaukums	<b>Šneidera mizmīlis <i>Boros schneideri</i></b>
Natura 2000 teritorijas nosaukums:	Garkalnes meži, DL
Eksperts un pārstāvētā organizācija:	Kristaps Vilks, Latvijas Entomoloģijas biedrība
Datums:	22.09.2016.
Anketas numurs:	

#### 1. tabula. Dati monitorējamās sugas populācijas lielumu aprēķināšanai.

Paskaidrojumi. Eksperts atsevišķi atzīmē kāpuru (K) un imago (I) skaitu. Pārbaudītās virsmas laukums – eksperts norāda atsegtās koksnes virsmas laukumu (aptuveni cm x cm); koordinātes tiek atzīmētas tikai sugas atrašanas gadījumā. Ja nepieciešams raksturot lielāku koku skaitu, ņem papildus jaunu anketu, tās galvas daļā ieraksta atbilstošu kārtas numuru.

Koka numurs	Kvartāls, nogabals	Indivīdu skaits (K, I)	Pārbaudītās virsmas laukums (cm x cm)	Koka apkārtmērs (cm) 1.3m augstumā	X koordināte	Y koordināte
1	14/1	0	10x30	35	-	-
2	14/1	0	10x30	37	-	-
3	14/1	0	10x30	39	-	-
4	14/1	0	10x30	39	-	-
5	14/1	0	40x50	68	-	-
6	14/11	0	10x30	45	-	-
7	14/11	0	10x50	44	-	-
8	14/11	0	40x50	45	-	-
9	?/3	1K	30x80	137	527071	322799
10	?/3	0	30x30	65	-	-
11	?/3	0	30x30	64	-	-
12	?4	0	30x50	70	-	-
13	?4	0	30x30	68	-	-
14	269/1	0	20x30	79	-	-

15	12/1	1K*	40x60	134	529308	326083
16	11/22	0*	40x60	145	-	-
17	11/22	0*	40x60	140	-	-
18	11/22	0*	40x60	138	-	-
19	12/17	0*	40x60	120	-	-
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
Piezīmes:						
* - uz kritālas, kas veidojusies, zāģējot vecās priedes uz stigas.						

## 2.tabula. Dati monitorējamās sugas biotopa kvalitātes novērtēšanai.

Paskaidrojumi: eksperts atzīmē nesen (1-2gadi) atmirušu priežu (stumburu pilnīgi vai daļēji klāj miza) skaitu (gab./ha); atmirušās koksnes kontinuitāte: (1- laba, pieejama visās sadalīšanās pakāpēs, 2- vidēja, viena vai divas sadalīšanas pakāpes iztrūkst, 3 –slikta – pieejama tikai vienā sadalīšanās pakāpē vai nemaz); gaismas apstākļi: 1 – labi, mazāk kā 30% no nogabala platības ir egļu radīts apēnojums, 2 – vidēji, 30%-70% no platības ir apēnota, 3 – slikti, vairāk nekā 70% no platības ir apēnota.

\* ja uzskaitē tiek veikta suboptimālā biotopā – parkveida pļavās vai platlapju mežā, tad cita atbilstoša koku suga.

Nr.	Kvartāls, nogabals	Nesen atmirušu priežu* daudzums (gab/ha)	Atmirušās koksnes kontinuitāte (1-3)	Gaismas apstākļi (1-3)	Atmirušās koksnes izvākšana (+/-)	Piezīmes par citiem ietekmējošajiem faktoriem
-----	-----------------------	--	---	------------------------------	--	---



1	14/1	5	2	1	-	Jauna mežaudze, samērā tievu dimensiju priedes, raksturīga pašizretināšanās.
2	14/5	0	-	1	+	Ļoti veca mežaudze, daudz dzīvu bioloģiski vecu priežu, tomēr atmirušā koksne nav pieejama nemaz. Novērojamas sauso koku zāgēšanas pazīmes.
3	14/11	0,3	3	1	-	Vidēji veca mežaudze, maz atmirušās koksnes – tikai atsevišķi sausokņi.
4	?/3	5	2	1	-	
5	?/4	0,2	2	1	-	Maz atmirušās koksnes, tikai atsevišķi sausokņi.
6	269/1	0,3	3	1	-	Maz atmirušās koksnes, tikai atsevišķi sausokņi.
7	12/1	0	3	1	-	Tikai atsevišķas stigas malā nozāgētas priedes.
8	11/22	0	3	1	-	Tikai atsevišķas stigas malā nozāgētas priedes

9	12/17	0	3	1	-	Tikai atsevišķas stigas malā nozāgētas priedes
10						
11						

**3.tabula. Dati par citu īpaši aizsargājamo sugu klātbūtni**

Paskaidrojumi: eksperts norāda, kādas citas īpaši aizsargājamas sugas teritorijas apsekošanā ir konstatētas, cik daudz indivīdu, kurās vietās konstatēts, piezīmēs norādot biotopa kvalitāti konkrētās sugas kontekstā (1- labs, 2 – vidējs, 3 – slikts biotops, 4- nejaušs novērojums ārpus sugai raksturīgā biotopa).

Nr.	Sugas nosaukums	Indivīdu skaits	Kvartāls, nogabals	X koordināte	Y koordināte	Piezīmes
1	Nav konstatētas.					
2						