

## Piezīmes un atsaucē vietās līmeņa aizsardzības mērķa (CO) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

<b>Sugas kods:</b>	1065
<b>Suga:</b>	<i>Euphydryas aurinia</i>
<b>Natura 2000 teritorijas kods:</b>	LV0532000
<b>Natura 2000 teritorijas nosaukums:</b>	Sitas un Pededzes paliene
<b>Eksperts (i):</b>	Maksims Balalaikins
<b>Darbs pabeigts:</b>	30.11.2021.
<b>Vispārējās piezīmes:</b>	<p>Populācijas lieluma un piemērotā biotopa platības noteikšanai svarīgas sekojošas sugas īpatnības:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sugas vairošanās (kāpuru attīstība) ir saistīta ar tās kāpuru barības augu pļavas vilkmēli <i>Succisa pratense</i>. Sugas kāpuri var attīstīties arī uz citiem augiem – <i>Knautia</i>, <i>Scabiosa</i>, <i>Cephalaria</i> (Dipsacaceae), <i>Lonicera</i> (Caprifoliaceae) and <i>Gentiana</i> (Gentianaceae), tomēr Ziemeļeiropā pamatā kā barības augs tiek izmantota pļavas vilkmēle (Porter 1981; Klemetti, Wahlberg 1997; Meister et al. 2015).</li> <li>- Latvijā pļavas vilkmēle tiek norādīta kā raksturīga suga vairākos Biotopu direktīvas I pielikuma biotopos: 6230* <i>Vilkakūlas zālāji</i> (2., 3. variants), 6270* <i>Sugām bagātās ganības un ganītas pļavas</i> (3. variants), 6410 <i>Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnes</i>, 6510 <i>Mēreni mitras pļavas</i> (2. variants), 7230 <i>Kaļķaini zāļu purvi</i>, 7140 <i>Pārejas purvi un slīkšņas</i> (Auniņš 2013). Pļavas vilkmēle var būt sastopama arī ārpus Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem.</li> <li>- Imago (pieaugušie lidojošie īpatņi) var būt sastopami arī ārpus piemērotām dzīvotnēm, taču to dispersijas spēja ir ierobežota; šajā gadījumā tiek pieņemts, ka tas ir 500 m attālumā no kāpuru attīstības biotopa.</li> <li>- Ņemot vērā sugas lokālo sastopamību, visi sugas kāpuriem teorētiski piemērotie biotopi teritorijā var nebūt kolonizēti.</li> </ul> <p>Populācijas lieluma aprēķins tiek balstīts tikai uz imago prognozējamo īpatņu uzskaiti to aktivitātes laikā.</p>

### Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	<p>Natura 2000 datu bāzes SDF populāciju lielums uzrādīts: minimālais skaits – 40 īpatņi, maksimālais – 70 īpatņi.</p> <p>Balstoties uz atradņu ģeogrāfisko izvietojumu un eksperta viedokli, tika izveidots viens sugas sastopamības poligons DL “Sitas un Pededzes paliene” (1. pielikums). Iezīmētajā poligonā tika reģistrēti <i>Euphydryas aurinia</i> kāpuriem piemērotie attīstības biotopi, kopumā 77,03 ha platībā. Sugai piemērotās platības aprēķinātas, balstoties uz sugai piemērotām dzīvotnēm (apraksts sadaļā “Annex_I_area_USE”) un tās dispersijas spējām, kas šajos aprēķinos tika pieņemtas kā 500 m no sugai piemērota biotopa (Wahlberg et al. 2002).</p> <p>Minimālais īpatņu skaits tika aprēķināts, attiecinot līdz šim veiktajā Natura 2000 monitoringa uzskaitē konstatēto īpatņu blīvumu teritorijā (4 īp./ha) uz</p>

Lauks	Paskaidrojums																											
	<p>sugai piemērotajām platībām sugas atradnē (2. pielikums). Rezultātā minimālais populācijas lielums ir novērtēts kā 308 īpatņi.</p> <p>Maksimālais īpatņu skaits tika rēķināts, balstoties uz maksimālo īpatņu blīvumu, kas tika konstatēts Natura 2000 monitoringa ietvaros 1 ha biotopa, t. i., 24 īpatņi.</p> <p>Balstoties uz sugai piemēroto biotopu platībām teritorijā, kas tika aprēķinātas pēc DDPS “Ozols” pieejamiem datiem, un maksimālo īpatņu skaitu, kas var tikt konstatēts līdzīgos biotopos Latvijā, tika aprēķināts, ka maksimālais īpatņu skaits teritorijā var būt 1849 īpatņi.</p> <p>Lai noteiktu CV_USE, tika izmantots ģeometriskais vidējais starp maksimālo un minimālo prognozējamo īpatņu skaitu teritorijā. Rezultātā CV_USE = 755.</p>																											
Unit_CV	Īpatnis																											
Habitat	Sugas sastopamība ir saistīta ar tās kāpuru barības augu pļavas vilkmēli (skat. “Vispārīgās piezīmes”). Veicot E.aurinia populācijas lieluma prognozēšanu teritorijā vilkmēles sastopamība tika saistīta ar Biotopu direktīvas I pielikuma zālāju un purvu biotopiem, kuros tā ir norādīta kā raksturīga suga.																											
Annex I	Teritorijā ir reģistrēti trīs biotopi, kas ir piemēroti sugas kāpuru attīstībai: 6410, 6270, 6450. Kopējās šo biotopu platības teritorijā, kas var būt piemērotas sugas sastopamībai ir 122.00 ha (Platības aprēķinātas balstoties uz aktuāliem datiem dabas datu sistēmā “Ozols”, dati lejuplādēti 01.10.2021.).																											
Annex I_area_USE	Kā piemērotas sugas dzīvotnes, izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti biotopu 6270, 6410 un 6450 poligoni. Aprēķiniem tika izmantotas kopējās šo biotopu platības iezīmētajā sugas sastopamības poligonā (skat. pielikums). Kopumā sugas sastopamības poligona teritorijā tika identificētas 77,03 ha sugai piemērotas platības (Platība aprēķināta balstoties uz aktuāliem datiem dabas datu sistēmā “Ozols”, dati lejuplādēti 01.10.2021.).																											
Other_area_USE	Na																											
OK_DEN	<p>Sugas blīvumi Latvijas Natura 2000 vietās (īp./ha) ir sekojoši (zaļš – eksperta noteiktais optimālais sasniedzamais blīvums; sarkans šrifts – blīvums šajā teritorijā):</p> <table><tr><th>Code2</th><th>Siname</th><th>CV_DEN</th></tr><tr><td>LV0501200</td><td>Sloku purvs</td><td>1,47</td></tr><tr><td>LV0514100</td><td>Kaļķupes ieleja</td><td>2,89</td></tr><tr><td>LV0000130</td><td>Ziemeļu purvi</td><td>3,29</td></tr><tr><td>LV0525500</td><td>Sātiņu dīķi</td><td>3,53</td></tr><tr><td>LV0520900</td><td>Tosmare</td><td>4,16</td></tr><tr><td>LV0536600</td><td>Lubāna mitrājs</td><td>4,28</td></tr><tr><td>LV0507400</td><td>Brienamais purvs</td><td>4,35</td></tr><tr><td>LV0600800</td><td>Ādaži</td><td>4,49</td></tr></table>	Code2	Siname	CV_DEN	LV0501200	Sloku purvs	1,47	LV0514100	Kaļķupes ieleja	2,89	LV0000130	Ziemeļu purvi	3,29	LV0525500	Sātiņu dīķi	3,53	LV0520900	Tosmare	4,16	LV0536600	Lubāna mitrājs	4,28	LV0507400	Brienamais purvs	4,35	LV0600800	Ādaži	4,49
Code2	Siname	CV_DEN																										
LV0501200	Sloku purvs	1,47																										
LV0514100	Kaļķupes ieleja	2,89																										
LV0000130	Ziemeļu purvi	3,29																										
LV0525500	Sātiņu dīķi	3,53																										
LV0520900	Tosmare	4,16																										
LV0536600	Lubāna mitrājs	4,28																										
LV0507400	Brienamais purvs	4,35																										
LV0600800	Ādaži	4,49																										

Lauks	Paskaidrojums			
	LV0000110	Augstroze	4,89	
	LV0507800	Liepājas ezers	5,37	
	LV0532000	Sitas un Pededzes paliene	9,80	
	LV0302100	Abavas senleja	9,82	
	LV0200200	Ķemeru Nacionālais parks	12,73	
	LV0507200	Ventas un Šķerveļa ieleja	16,09	
	LV0600800	Gaujas Nacionālais parks	16,88	
	LV0305000	Zvārdes meži	18,35	
	LV0521300	Diļļu pļavas	24,00	
OPT_DEN	<p>Optimālais blīvums tika izvēlēts, balstoties uz eksperta viedokli, salīdzinot īpatņu blīvumus visas teritorijās un izvēloties maksimāli tuvāko vērtību vidējam blīvumam visas teritorijās kopumā. Optimālā blīvuma vērtība tika noteikta kā 10 īp./ha.</p> <p>Teritorijā tiek prognozēts optimāls īpatņu blīvums, līdz ar to nav nepieciešami nekādi papildus pasākumi blīvuma palielināšanai nav nepieciešami.</p>			
OK_NEW	Nē			
AREA_NEW	Nē			
OK_INT	Nē			
IND_INT	Nē			
Papildus nosacījumi	<p>Sugas dzīvotņu ilgtspējības nodrošināšanai ir jāveic to apsaimniekošanas pasākumi – pļaušana vai neintensīva noganīšana. Ja šie pasākumi netiek īstenoti, jānodrošina krūmu izciršana vismaz reizi piecos gados.</p>			
Cits lauks				

## Literatūra un informācijas avoti

Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizētais izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga, 359 lpp.

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

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)

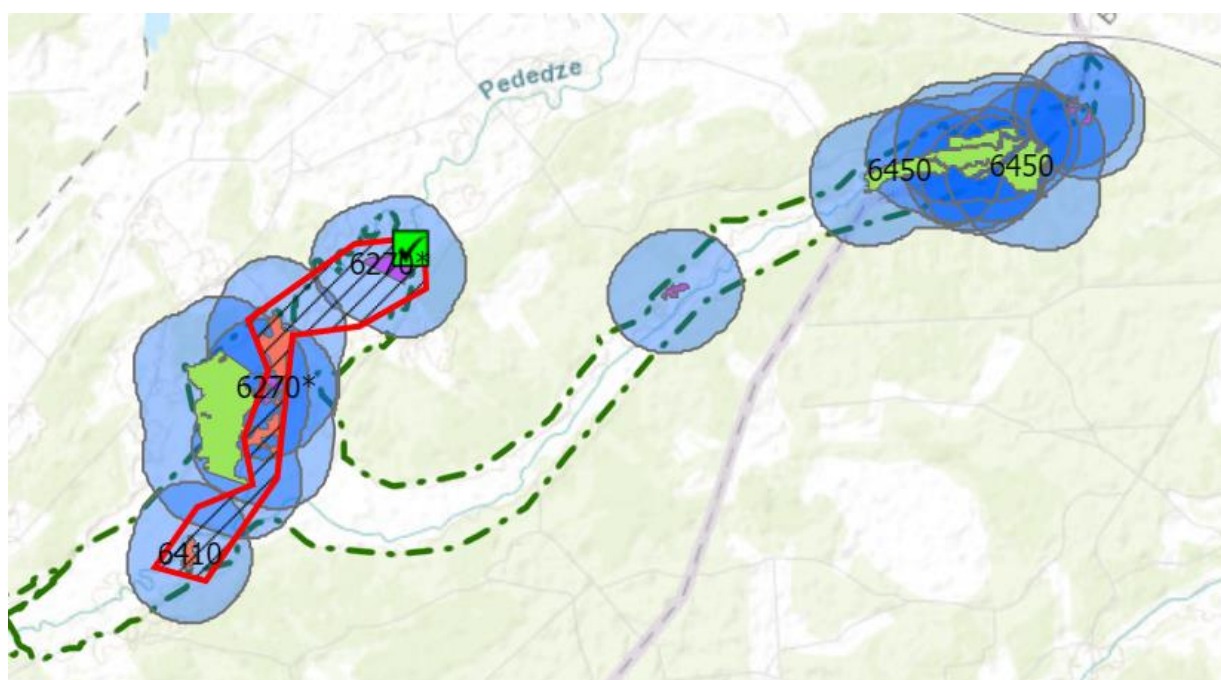
Meister H., Lindman L., Tammaru T. 2015. Testing for local monophagy in the regionally oligophagous *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae). Journal of Insect Conservation 19 (4): 691–702.

Kalniņš M., Pošiva-Bunkovska A., Evarts-Bunders P., Krasnopolška D., Bojāre A. 2021. Skabiozu pļavraibeņa *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera: Nymphalidae) izplatība Latvijā un

saistība ar tā barības auga pļavas vilkmēles *Succisa pratensis* Moench (Dipsacales: Dipsacaceae) augtenēm. Projekta atskaite.

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

### 1. pielikums. Teritorijas kartogrāfiskais materiāls.



Karte balstīta uz jaunākajiem biotopu un sugu sastopamības datiem. Ar tumši zaļo raustīto līniju apzīmēta DL “Sitas un Pededzes paliene” robeža. Ar zaļo kvadrātu apzīmēta sugas atradne (Kalniņš u. c. 2021). Tumšie apli ir 500 m bufera joslas ap *Euphydryas aurinia* piemērotiem biotopiem. Aplu iekšpusē esošie poligoni ir atlasītie sugai piemērotie biotopi. Biotopu poligoni atzīmēti ar sekojošām krāsām: 6410 – oranža, 6450 – zaļa, 6270 – violeta. Ar sarkano līniju apzīmēta poligona robeža, kur prognozējama sugas sastopamība.

## 2. pielikums. *Euphydrias aurinia* monitoringa anketa.

Suga:	<i>Euphydrias aurinia</i>					
Natura 2000 vieta	DL Sitas un pededzes paliene					
Eksperts (V.U.)	V.Spuņģis					
Datums	28-29.06.2017.					
Transektes Nr.	1		2		3	
Sākuma koord. x,y	679844	338074	677970	335430	681269	339239
Beigu koord. x,y	679839	337008	677577	335525	680644	338971
Uzskaites periods (h)	10.00-10.50		14.30-14.50		17.30-18.00	
Transektes garums, m	1250		550		680	
Temperatūra >17 C	18-20		3		>25	
Vēja ātrums <3-5 m/3	3-5.		0-5		0-3	
Mākoņainība <50%	60		0-5		0	
Ziedoši augi	3		3		3	
Aizaugšana	2		2		2	
Ganīšana	2		2		2	
Pļaušana	2		3		2	
Sugas īpatņu skaits	0		0		1	
Biotops	Vidēji mitras pļavas.		Vidēji mitras pļavas.		Pārsvārā vidēji mitras un mitras pļavas ar bagātu augu sugu sastāvu. Atsevišķa vietā neliels biotops ar zemu augāju un vilkmēli, ap 30 m posmā transektes galā. Tauriņi vēl lido.	
Piezīmes par transektēm	Transekte iet pa ceļu gar ganībām. Jāskatās ceļa mala un daļa ganību. Lopiņi ir aizdomīgi, tāpēc neiet pa ganībām. Ideāls tauriņu biotops. Suboptimāli apstākļi - vējš, daļēji apmācies. Atradne (laukums).		Ideāls tauriņu biotops, bet maz īpatņu. Atradne (laukums). Jāiet pa ekotonu, pēc kartes mērīts garums. Piebraukšana no A puses.		Var iet pa vāji iezīmētu ceļu . Labi piebraukt no A puses.	
Kopīgas piezīmes	Kopumā maz tauriņu īpatņu. Visās transektēs konstatēts tikai viens skabiozu pļavraibenis. Kopīgais transektu garums ir 2480 m, no tiem 50 m piemērots biotops pļavraibenim ar barības augu t.i. 2% no apsekotajām transektēm. Tas jāņem vērā aprēķinot populācijas lielumu t.i. 2% no atradnes platības ar vienu īpatni. Aptvertā platība 10 m platumā ir 0,24 ha t.i. 4 īpatņi/ha. DL platība 870 ha, 2%=ap 17 ha. tad kopējais populācijas lielums ap 70 īpatņu. Lielas platības tiek noganītas un sugai nelabvēlīgas, tāpēc tas maksimālais vērtējums.					
Biotops	Palearktiskas biotopu klasifikators, biotopu var nofotografēt tuvplānā, lai vēlāk identificētu.					
Ziedoši augi	1 – maz ziedošu augu – uzmetot skatienu pļavai, var redzēt tikai atsevišķus augus; 2 – daudz ziedošu augu, tie redzami izklaidus visā pļavā, 3- pļavas lielākā daļa klāta ar ziedošiem augiem					
Aizaugšana	1 – vairāk kā ceturtdaļa biotopa aizaug ar krūmiem un kokiem; 2 – biotopā novēro atsevišķus krūmus vai kokus; 3 – nav aizaugšanas pazīmju					
Ganīšana	1 – intensīva ganīšana, 2 – nav ganīšanas; 3 – ekstensīva ganīšana					
Pļaušana	1 – nav pļaušanas; 2- pļaušana reta, uzkrājusies kūla; 3 – pļaušana ikgadēja, maz kūlas.					
Piezīmes	Informācija par sugu: veci, jauni īpatņi, dzimumi, kāpuri u.c. Citu aizsargājamo/monitorējamo sugu skaits uz transektes vai ārpus tās, mērķa suga ārpus transektes. Pārāk sauss, pārplūdis, citi faktori, kas ietekmēja uzskaiti. Izvēlēta papildus transekte pēc eksperta ierosinājuma.					