

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

<b>Kods:</b>	1037
<b>Suga:</b>	Ophiogomphus cecilia
<b>Kods:</b>	LV0536600
<b>Natura 2000 vieta:</b>	Lubāna mitrājs
<b>Eksperts (i):</b>	Maksims Balalaikins
<b>Darbs pabeigts:</b>	13.07.2023.
<b>Vispārējas piezīmes:</b>	<p><b>Zaļās upjuspāres populācijas aprēķina vispārējie principi.</b></p> <p>Zaļās upjuspāres kāpuru attīstība ir saistīta ar ES nozīmes tekošo saldūdeņu biotopu "Upju straujteses un dabiski upju posmi", kods 3260. Savukārt pieaugušie īpatņi aktīvi lido, ievērojami attālinoties no vietas, kur attīstījās kāpurs. Sugas populācijas uzskaitē Latvijā notiek balstoties uz pieaugušo īpatņu uzskaiti biotopam "Upju straujteses un dabiski upju posmi" pieguļošajās teritorijās. Īpatņu uzskaitē pamatā notiek 2 kilometru garos posmos, attiecinot novēroto pieaugušo īpatņu skaitu uz attiecīgā posma garumu. Aprēķinot populācijas lielumu konkrētajā ĪADT iegūtie novērojumu dati tiek ekstrapolēti uz visu sugai piemēroto upju posmu garumu konkrētajā ĪADT, balstoties uz eksperta viedokli.</p> <p>Sugas kāpuru attīstībai notiek biotopā "Upju straujteses un dabiski upju posmi", tomēr, visas šī biotopa platības nav uzskatāmas par piemērotām sugas kāpuru attīstībai. Kāpuri apdzīvo upes vai to posmus kas ir vidēji strauji tekoši ar smilšainu vai grantainu grunti, ar nelielu dūņu slāni un ar retu veģetāciju vai bez tās (Kalniņš 2006). Upju gultne nav vienvēidīga un nav iespējams noteikt precīzas sugai piemērotas biotopa 3260 platības. Tā vietā tiek izmantots šī biotopa posmu garums. Ņemot vērā šos apsvērumus, ka arī to ka pieaugušie īpatņi uzturas arī ārpus biotopa 3260, šī biotopa platība netiek aprēķināta un netiek norādīta tiešā saistība ar Annex I biotopiem.</p> <p>Zaļās upjuspāres populācijas aprēķins tiek veikts sugai piemērotās ūdenstecēs, kuru tuvumā ir reģistrēta vismaz viena sugas atradne. Posma garums, kurā tiek prognozēta sugas sastopamība atbilst ES nozīmes tekošo saldūdeņu biotopa "Upju straujteses un dabiski upju posmi", kods 3260 poligona garumam upē, kurā ir zināma sugas sastopamība, Natura 2000 teritorijas robežās. Šāds poligons tiek iezīmēts GIS vidē, balstoties uz kamerālu ūdenstilpju analīzi. Turpmāk šāds posms tiks apzīmēts ar terminu sugas sastopamības posms un izteikts metros vai kilometros.</p>

	<p>Pieaugušie īpatņi tiek uzskaitīti biotopam 3260 pieguļošajā teritorijā. Veicot populācijas aprēķinus var pieņemt, ka uzskaitot mērķsugas īpatņus upēs virs 5 metriem platumā, efektīvai īpatņu uzskaitēi, būtu jāapseko abi upes krasti. Ņemot vērā, ka monitoringa ietvaros šāda pieeja netiek praktizēta, tāpēc visas upes tiek iedalītas divās kategorijās – tās kuru platums ir līdz pieciem metriem (mazas upes) un upes ar platumu virs 5 metriem (vidējās u lielās upes).</p> <p>Veicot populācijas aprēķinu vidējās un lielajās upēs sugas sastopamības posma garums tiek reizināts ar 2, rezultātā proporcionāli palielinoties populācijas lielumam.</p> <p>Populācijas izmēra noteikšana tika balstīta uz imago uzskaitēm, kas tika veiktas Natura 2000 monitoringa ietvaros, bezmugurkaulnieku fona monitoringa ietvaros vai dabas aizsardzības plānu izstrādes laikā.</p> <p>Sugas īpatņu skaitu katrā sugas sastopamības posmā aprēķina balstoties uz posma garumu metros vai kilometros, attiecinot uz to aprēķināto vidējo novēroto indivīdu skaitu tādā paša maršruta garuma vienībā, veiktās uzskaites laikā.</p> <p>Tālāk, balstoties uz aprēķina datiem visos sugas sastopamības posmos tiek aprēķināts kopējais populācijas lielums konkrētajā ĪADT.</p> <p>Pamatā, Latvijā <i>Ophiogomphus cecilia</i> uzskaites tiek veiktas 1 km garos maršrutos. Tas saistīts ar to, ka upjuspāres uzturas (medī, atpūšas, sargā teritoriju) relatīvi lielā laukuma platībā (Balalaikins 2020). Veicot <i>O.cecilia</i> uzskaiti jāņem vērā, ka šīs sugas imago aktīvi lido, ievērojami attālinoties no vietas, kur attīstījās kāpurs, kā arī sugas īpatņi mēdz sēdēt uz augiem piekrastē vai uz augsnes.</p> <p>Upjuspāru uzskaiti veic nesteidzīgi pārvietojoties maršrutā pa upes krastu, tieši gar ūdens līniju. Pārvietojoties pievērš uzmanību dažādiem substrātiem 3 līdz 30 metru attālumā no novērotāja. Pamanot upjuspāri, jācenšas identificēt suga uzmanīgi pietuvojoties vai izmantojot binokli.</p> <p><i>Ophiogomphus cecilia</i> attīstības cikls ilgst vismaz 2 gadus, tāpēc aprēķinot populācijas lielumu, konstatēto imago skaits tiek reizināts ar divi.</p> <p>Veicot populācijas aprēķinu teritorijā, tiek pieņemts, ka vismaz puse no īpatņiem netiek uzskaitīta to dispersijas dēļ, vai arī atšķirīgu imago izlidošanas laika dēļ, populācijas uzskaites dati tiek reizināti ar divi.</p> <p>Šajā darbā sugu sastopamības poligoni tika iezīmēti GIS vidē, balstoties uz kamerālu ūdenstilpju analīzi (1. pielikums).</p>
--	--

	<p>Kamerālās atlases laikā netika ņemti vairāki sugas sastopamībai piemēroto dzīvotņu faktori, tajā skaitā noēnojums, strumes ātrums un ūdenstilpes grunts veids. Šāds apsvērums ir balstīts uz atšķirīgu dzīvotņu kvalitāti, kas apsekotas monitoringa ietvaros, kā arī īpatņu konstatējumiem ārpus sugai raksturīgajām dzīvotnēm.</p>
--	---

#### Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	<p>SDF populāciju lielums uzrādīts: minimālais populācijas lielums 100 īpatņi, maksimālais 500 īpatņi. SDF norādītais populācijas lielums netika izmantots CV_USE noteikšanai, jo veicot populācijas lieluma pārrēķinus iegūtā vērtība ir uzskatāma par precīzāku.</p> <p>ĪADT “Lubāna mitrājs” teritorijā zaļā upjuspāre ir plaši iplatīta ĪADT Ziemeļu daļā un ir saistīta ar Pededzes un Bolupes upēm (1. pielikums).</p> <p>2015. gadā teritorijā tika veikti sugas monitoringa pasākumi kopumā apsekojot 11 maršrutus. Rezultātā vidējais konstatēto īpatņu skaits 1 km maršrutā ir 0.81 īpatnis, kas tiek izmantots turpmākajos aprēķinos (monitoringa anketas sk. 2. pielikums).</p> <p>Ņemot vērā mērksugas augstas dispersijas spējas, kā arī kamerālo uzskaites metožu nepietiekamo precizitāti, sugas populācija tika aprēķināta balstoties uz 3260 poligona garumiem ĪADT robežās, upēs kurās ir zināmas sugas atradnes. Izmantojot GIS rīkus, tika atlasīti dzīvotnes poligoni, kur prognozējama sugas sastopamība.</p> <p>Populācijas izmērs tiek rēķināts pēc sekojošas formulas:</p> $M = \frac{L_{pol} \times I}{L_{mar}} * 2 * 2 * 2, \text{ kur}$ <p>M – Populācijas lielums Natura 2000 teritorijā</p> <p>I – Vidējais novēroto īpatņu skaits 1 km garā uzskaites poligonā, Natura 2000 teritorijā</p> <p>L pol – Sugas sastopamības poligonu kopējais garums Natura 2000 teritorijā</p> <p>L mar – uzskaites maršruta garums</p> <p>Lai aprēķini būtu tuvāki reāliem populācijas izmēru datiem, aprēķinos iekļaujot potenciālo īpatņu skaitu preimaginālajās stadijās, novēroto imago skaits tiek reizināts ar 2, gadījumā ja upe ir platāka par 5 metriem rezultāts tiek reizināts ar 2. Pieņemot, ka visi īpatņi nevar tikt uzskaitīti, rezultāts tiek reizināts ar 2.</p>

Lauks	Paskaidrojums																																																				
	<p>Gadījumā ja ĪADT teritorijā tiek identificēti gan šaurāki par 5 metriem gan platāki upju posmi, populācijas aprēķins abās platuma kategorijās tiek veikts atsevišķi un CV_USE ir indivīdu summa abās upju posmu platuma kategorijās.</p> <p>Kopējais sugas sastopamības poligonu garums ĪADT “Lubāna mitrājs” ir 42,86 km, uzskaitītās upes ir platākas par 5 metriem. Rezultātā populācijas izmērs ĪADT “Lubāna mitrājs” ir 278 īpatņi, kas tika pieņemts kā CV_USE.</p>																																																				
Unit_CV	Īpatnis.																																																				
Habitat	Latvijā suga apdzīvo dažāda lieluma upes, tai skaitā mazas, 2 – 5 m platas, bet nav sastopama strautos. Apdzīvotās upes vai to posmi ir vidēji strauji tekoši ar smilšainu vai grantainu grunti, ar nelielu dūņu slāni un ar retu veģetāciju vai bez tās (Kalniņš 2006). Tomēr atsevišķos gadījumos suga konstatēta ūdenstecēs ar relatīvi bagātu veģetāciju un dūņu slāni (Kalniņš 2017).																																																				
Annex I	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																																				
Annex I_area_USE	Nav tiešās saistības ar Annex I biotopiem.																																																				
Other_area_USE	Sugas sastopamības poligonu kopējais garums ĪADT “Lubāna mitrājs” ir aprēķināts izmantojot GIS rīkus un ir 42,86 km un vidējais platums virs 5 metriem. Atradņu izvietojums ĪADT teritorijā (skat. 1. pielikums).																																																				
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>LV0302100</td><td>Abavas senleja</td><td>0.80</td><td></td></tr><tr><td>LV0528100</td><td>Sepka</td><td>1.98</td><td></td></tr><tr><td>LV0531300</td><td>Paces plavas</td><td>3.60</td><td></td></tr><tr><td>LV0524800</td><td>Vesetas palienes purvs</td><td>3.98</td><td></td></tr><tr><td>LV0600500</td><td>Vestiena</td><td>4.00</td><td></td></tr><tr><td>LV0524100</td><td>Mezole</td><td>4.03</td><td></td></tr><tr><td>LV0304800</td><td>Vecumu meži</td><td>4.03</td><td></td></tr><tr><td>LV0600200</td><td>Veclaicene</td><td>5.30</td><td></td></tr><tr><td>LV0100400</td><td>Krustkalnu dabas rezervats</td><td>5.51</td><td></td></tr><tr><td>LV0304200</td><td>Kuja</td><td>5.73</td><td></td></tr><tr><td>LV0527800</td><td>Melturu sils</td><td>6.37</td><td></td></tr><tr><td>LV0536600</td><td>Lubana mitrājs</td><td>6.49</td><td></td></tr></table>	Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.	LV0302100	Abavas senleja	0.80		LV0528100	Sepka	1.98		LV0531300	Paces plavas	3.60		LV0524800	Vesetas palienes purvs	3.98		LV0600500	Vestiena	4.00		LV0524100	Mezole	4.03		LV0304800	Vecumu meži	4.03		LV0600200	Veclaicene	5.30		LV0100400	Krustkalnu dabas rezervats	5.51		LV0304200	Kuja	5.73		LV0527800	Melturu sils	6.37		LV0536600	Lubana mitrājs	6.49	
Code2	Siname	CV_DEN	Blīv.																																																		
LV0302100	Abavas senleja	0.80																																																			
LV0528100	Sepka	1.98																																																			
LV0531300	Paces plavas	3.60																																																			
LV0524800	Vesetas palienes purvs	3.98																																																			
LV0600500	Vestiena	4.00																																																			
LV0524100	Mezole	4.03																																																			
LV0304800	Vecumu meži	4.03																																																			
LV0600200	Veclaicene	5.30																																																			
LV0100400	Krustkalnu dabas rezervats	5.51																																																			
LV0304200	Kuja	5.73																																																			
LV0527800	Melturu sils	6.37																																																			
LV0536600	Lubana mitrājs	6.49																																																			

Lauks	Paskaidrojums			
	LV0525900	Jaunanna	7.98	
	LV0507200	Ventas un Skervela ieleja	7.99	
	LV0600400	Augšdaugava	8.00	
	LV0304500	Ogres ieleja	8.00	
	LV0600700	Ziemeļgauja	8.01	
	LV0507100	Ventas ieleja	8.01	
	LV0528000	Rauza	8.05	
	LV0000120	Vidusburtnieks	11.96	
	LV0302200	Salacas ieleja	12.00	
	LV0532000	Sitas un Pededzes paliene	16.05	
	LV0528800	Mugurves plavas	16.06	
	LV0200100	Gaujas nacionlais parks	19.19	
	LV0305100	Aiviekstes paliene	19.51	
	LV0527400	Garkalnes meži	23.97	
OPT_DEN	<p>Balstoties uz bezmugurkaulnieku eksperta M.Balalaikina viedokli, zaļās upjuspāres OPT_DEN vērtība ĪADT Latvijas teritorijā ir 8.00. Norādītais optimālais blīvums ir reģistrēts ĪADT Augšdaugava. Saskaņā ar vēsturiskiem datiem Latgalē, Daugavas baseinā Daugavpils apkārtnē suga pirmoreiz droši konstatēta 1958. gadā (Spuris 1963) un ir vairāki labi dokumentēti atradumi arī mūsdienu periodā, kas liecina par populācijas ilgtspējību, turklāt suga ir atzīmēta kā viena no ĪADT Augšdaugava kvalificējošām vērtībām, tajā pašā laikā rādītāji nav pārāk augsti.</p> <p>ĪADT "Lubāna mitrājs" ir zems sugas populācijas blīvums.</p>			
OK_NEW	Nē			
AREA_NEW	Nē			
OK_INT	Nē			
IND_INT	Nē			
Papildus nosacījumi	Nav			
Cits lauks				

Izmantotā literatūra.

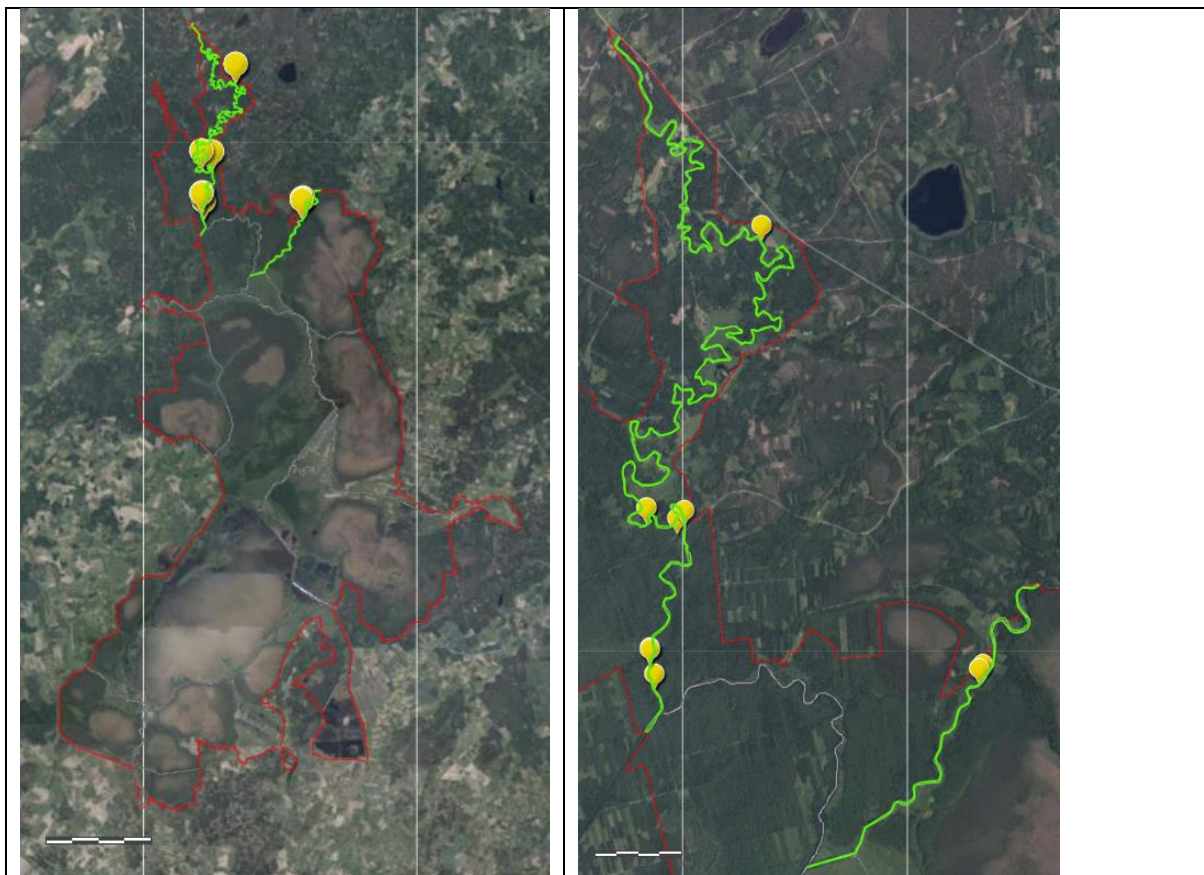
Balalaikins M. red. 2020. Bez mugurkaulnieku monitoringa metodika natura 2000 teritorijās.  
<https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas>

Kalniņš 2006. The distribution and occurrence frequency of Gomphidae( Odonata: Gomphidae) in river Gauja. Acta Universitatis Latviensis 710, Biology: 17-28.

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gs. līdz 2016. gadam. – Sigulda, “Zaļā upe”, 352 lpp.

Spuris Z. 1963. Jaunas ziņas par spāru izplati Latvijā. [New data on distribution of dragonflies in Latvia.] – Latvijas Entomologs 7: 21-40.

**1. pielikums. Zaļās upjuspāres sastopamības poligoni ĪADT “Lubāna mitrājs”.**



Ar sarkano līniju apzīmēta ĪADT “Lubāna mitrājs” robeža, ar dzelteniem punktiem zaļās upjuspāres *Ophiogomphus cecilia* atradnes, Ar zaļu krāsu iezīmēti mērķsugas sastopamības poligoni.

## 2. pielikums. Zaļās upjuspāres monitoringa anketas ĪADT "Lubāna mitrājs".

Natura 2000 teritorija			Biotops 3260 Upju straujtes un dabiski upju posmi					
Lubāna mitrājs, DL								
Parauglaukuma kods			Piezīmes par biotopu					
BOLU UP								
Diena	Mēnesis	Gads	Pārsvarā leni tekošs, aizaudzis upes posms, lai arī gultnē ir akmeņi. Straujtece - stipri aizaugusi.					
14	8	2015						
Uzskaites reize (1/2)			Foto ID					
2								
Uzskaites laiks (no-līdz)			Laika apstākļi			Gaisa temperatūra		
15:20-15:50			Folderis: Lubana_mitrajs_2015			25 °C		
						Nokrišņi pirms uzskaites		
						jā/nē		
						Mākoņainība		
						5 %		
Eksperts Mārtiņš Kalniņš			Vējš			1 balles		
Poligons / maršruts	Koordinātas (sākums)		Koordinātas (beigas)		Skaits			Piezīmes
	x	y	x	y	OPH CEC	GOM FLA	Citi	
A0	679764	6318215	680286	6318892	1	0	0	
Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms								
Iespējams - bagātīga barības vielu notece no lauksaimniecības zemēm, jo upe ir ļoti aizaugusi. Uzskaites maršrutā viens koku sanesums un augšpus un lejpus tā - aizaugušas straujtes.								
Kopējās piezīmes								
Ir neliela bebru darbība, makšķernieku apmeklējums. Krasti vidēji grūti izejami-gara zāle. (Nav veikta pirmā uzskaitē.)								
Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u.c.)								
Nav.								
Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums: Augsta <input checked="" type="checkbox"/>								
Vidēja	Iemesli:							
Zema	Iemesli:							
Biotopu/mikrobiotopu platību izmaiņas jānorāda kartē (uz sākotnējā kartējuma pamatnes)								

Natura 2000 teritorija			Biotops 3260 Upju straujtes un dabiski upju posmi					
Lubāna mitrājs, DL								
Parauglaukuma kods			Piezīmes par biotopu					
PEDE UP								
Diena	Mēnesis	Gads	Dominē smilšaini dūņaini posmi, tikai atsevišķās vietās ir straujtes ar akmeņiem.					
23	8	2015						
Uzskaites reize (1/2)			Foto ID			Laika apstākļi		
2						Gaisa temperatūra 25 °C		
Uzskaites laiks (no-līdz)						Nokrišņi pirms uzskaites jā/nē		
9:45-10:20			Folderis: Lubana_mitrajs_2015			Mākoņainība 5 %		
Eksperts Mārtiņš Kalniņš			Vējš			2 balles		

Poligons / maršruts	Koordinātas (sākums)		Koordinātas (beigas)		Skaits			Piezīmes
	x	y	x	y	OPH CEC	GOM FLA	Citi	
D0	673759	633039	673370	6330836	0	0	0	

Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms

Iespējams - bebru darbība - upē tiek ienestas papildus barības vielas un veidojas smilšu/koku "ķērāji" - potenciāli var veidoties koku sanesumi.

Kopējās piezīmes

Ir neliela bebru darbība, makšķetnieku apmeklējums. (Nav pieejami dati (anketa) par pirmo uzskaiti.)

Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u .c.)

Unio crassus - vairāki eksemplāri

Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums: Augsta	X				
Vidēja		limesli:			
Zema		limesli:			

Biotopu/mikrobiotopu platību izmaiņas jānorāda kartē (uz sākotnējā kartējuma pamatnes)



**Natura 2000 teritoriju monitorings**  
**Bezmugurkaulnieki: spāres**

<b>9. pielikums.</b>									
<b>Natura 2000 teritorija</b>					<b>Biotops</b>				
Lubāns					Upes pailene				
Parauglaukuma kods					Piezīmes par biotopu				
PEDE_UP_D0 PEDE_UP_C0 PEDE_UP_B0 PEDE_UP_A0 PEDE_ADD									
Diena		Mēnesis	Gads						
7		8	2015						
Uzskaites reize (1/2)				1					
Uzskaites laiks (no-līdz)					Foto ID		Laika apstākļi		
10:45-16:50					-		Gaisa temperatūra 20 °C		
							Nokrišņi pirms uzskaites jā jā/nē		
							Mākonainība 30 %		
Eksperts D. Teļnovs					Vējš		Vējš balles		

Poligons / maršruts	Koordinātas		LEU PEC skaits			Skaits		Piezīmes
	x	y	tēvini	mācītes	nenoteikti	LEU ALB	LEU CAU	
			Skaits			Piezīmes		
			OPH CEC	GOM FLA	CIT			
PEDE_UP_D0	673312	330785	0					
	673765	330081						
PEDE_UP_C0	675744	327296	4					
	676136	326593						
PEDE_UP_B0	674575	321376	1					
	674553	320948						
PEDE_UP_A0	674145	318235	1					
	673914	319009						
PEDE_ADD	673969	321861	0					
	673541	321823						

Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms								
Sanesumi, bebru darbība, plūdi / pāli								
Kopējās piezīmes								
Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u.c.)								

Natura 2000 teritorija			Biotops 3260 Upju straujtes un dabiski upju posmi					
Lubāna mitrājs, DL								
Perauglākuma kods			Piezīmes par biotopu					
PEDE UP								
Diena	Mēnesis	Gads	Dominē smilšaini dūņaini posmi, tikai atsevišķās vietās ir straujtes ar akmeņiem.					
14	8	2015						
Uzskaites reize (1/2)								
2			Foto ID			Laika apstākļi		
Uzskaites laiks (no-līdz)						Gaisa temperatūra 25 °C		
10:40-17:00			Folderis: Lubana_mitrajs_2015			Nokrišņi pirms uzskaites jā/nē		
						Mākoņainība 5 %		
Eksperts Mārtiņš Kalniņš			Vējš			1 balles		

Poligons / maršruts	Koordinātas (sākums)		Koordinātas (beigas)		Skaits			Piezīmes
	x	y	x	y	OPH CEC	GOM FLA	Citi	
A0	673943	6319034	674105	6318134	2	0	0	10:40-11:35
B0	674406	6320972	674598	6321610	0	0	0	12:25-13:05
B1	673588	6321875	674067	6321692	0	0	0	13:40-14:15
C0	676138	6326568	675752	6327251	0	0	0	16:35-17:00

Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms

Iespējams - bebru darbība - upē tiek ienestas papildus barības vielas un veidojas smilšu/koku "ķērāji" - potenciāli var veidoties koku sanesumi.

Kopējās piezīmes

Ir neliela bebru darbība, makšķetnieku apmeklējums. Krasti vidēji grūti izejami-stāvi, gara zāle, bebru alas. (Nav pieejami dati (anketa) par pirmo uzskaiti.)

Citas nozīmīgas sugas (jānorāda sugas nosaukums, atrašanās vieta, skaits, stadija u.c.)

Nav.

Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums: Augsta		X			
Vidēja	X	Iemesli:	C maršrutā vietām jāapiet krasts aizaugume pēc, parādās noēnojums		
Zema		Iemesli:			

Biotopu/mikrobiotopu platību izmaiņas jānorāda kartē (uz sākotnējā kartējuma pamatnes)