

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

| | |
|----------------------|--|
| Kods: | 1037 |
| Suga: | Ophiogomphus cecilia |
| Kods: | LV0527400 |
| Natura 2000 vieta: | Garkalnes meži |
| Eksperts (i): | Maksims Balalaikins |
| Darbs pabeigts: | 13.07.2023. |
| Vispārējas piezīmes: | <p>Zaļās upjuspāres populācijas aprēķina vispārējie principi.</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 mērksugas 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, attiecinot uz to aprēķināto vidējo novēroto indivīdu skaitu tādā pašā 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>Atbilstoši pieejamajiem literatūras datiem aprēķina teorētisko kāpuru/pieaugušo indivīdu sadalījumu. <i>L. pectoralis</i> kāpurs attīstās aptuveni divus gadus, kas nozīmē, ka novērotie imago veido ~ 50% no sugas populācijas. Lai aprēķini būtu tuvāki reāliem populācijas izmēru datiem, novēroto imago skaits tiek reizināts ar divi.</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 50 īpatņi, maksimālais 100 īpatņi. SDF norādītais populācijas lielums netika izmantots CV_USE noteikšanai, jo veicot populācijas lieluma pārrēķinus iegūtā vērtība ir uzskatāma par precīzāku.</p> <p>ĪADT "Garkalnes meži" teritorijā ir zināmas 14 zaļās upjuspāres atradnes, kas koncentrētas divās vietās (1. pielikums). Teritorijas ZA daļā atradnes koncentrētas ārpus sugai piemērotiem biotopiem, līdz ar to nav iespējams novērtēt populācijas izmērus. Savukārt teritorijas DR daļā suga saistāma ar Krievupi, kur ir zināmas četras atradnes.</p> <p>2015. gadā teritorijā tika veikti sugas monitoringa pasākumi, kuru rezultātā vidējais īpatņu skaits uz 1 km maršruta bija 6 īpatņi (anketas sk. 2 pielikums).</p> <p>Nemot 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> |

| Lauks | Paskaidrojums | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--------|--------|--------|-------|-----------|----------------|------|--|-----------|-------|------|--|-----------|--------------|------|--|-----------|------------------------|------|--|-----------|----------|------|--|-----------|--------|------|--|-----------|-------------|------|--|-----------|------------|------|--|
| | <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> <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 “Garkalnes meži” ir 2,67 km, uzskaitītie upes posmi ir šaurāki par 5 metriem. Rezultātā populācijas izmērs ĪADT “Garkalnes meži” ir 64 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 “Garkalnes meži” ir aprēķināts izmantojot GIS rīkus un ir 2,67 km un vidējais platums ir zem 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></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 | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Lauks | Paskaidrojums | | | |
|---------------------|---|----------------------------|-------|--|
| | LV0100400 | Krustkalnu dabas rezervats | 5.51 | |
| | LV0304200 | Kuja | 5.73 | |
| | LV0527800 | Melturu sils | 6.37 | |
| | LV0536600 | Lubana mitrajs | 6.49 | |
| | LV0525900 | Jaunanna | 7.98 | |
| | LV0507200 | Ventas un Skervela ieleja | 7.99 | |
| | LV0600400 | Augsdaugava | 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 "Garkalnes meži" ir augsts sugas populācijas blīvums.</p> | | | |
| OK_NEW | Nē | | | |
| AREA_NEW | Nē | | | |
| OK_INT | Nē | | | |
| IND_INT | Nē | | | |
| Papildus nosacījumi | Nav | | | |
| Cits lauks | | | | |

Izmantotā literatūra.

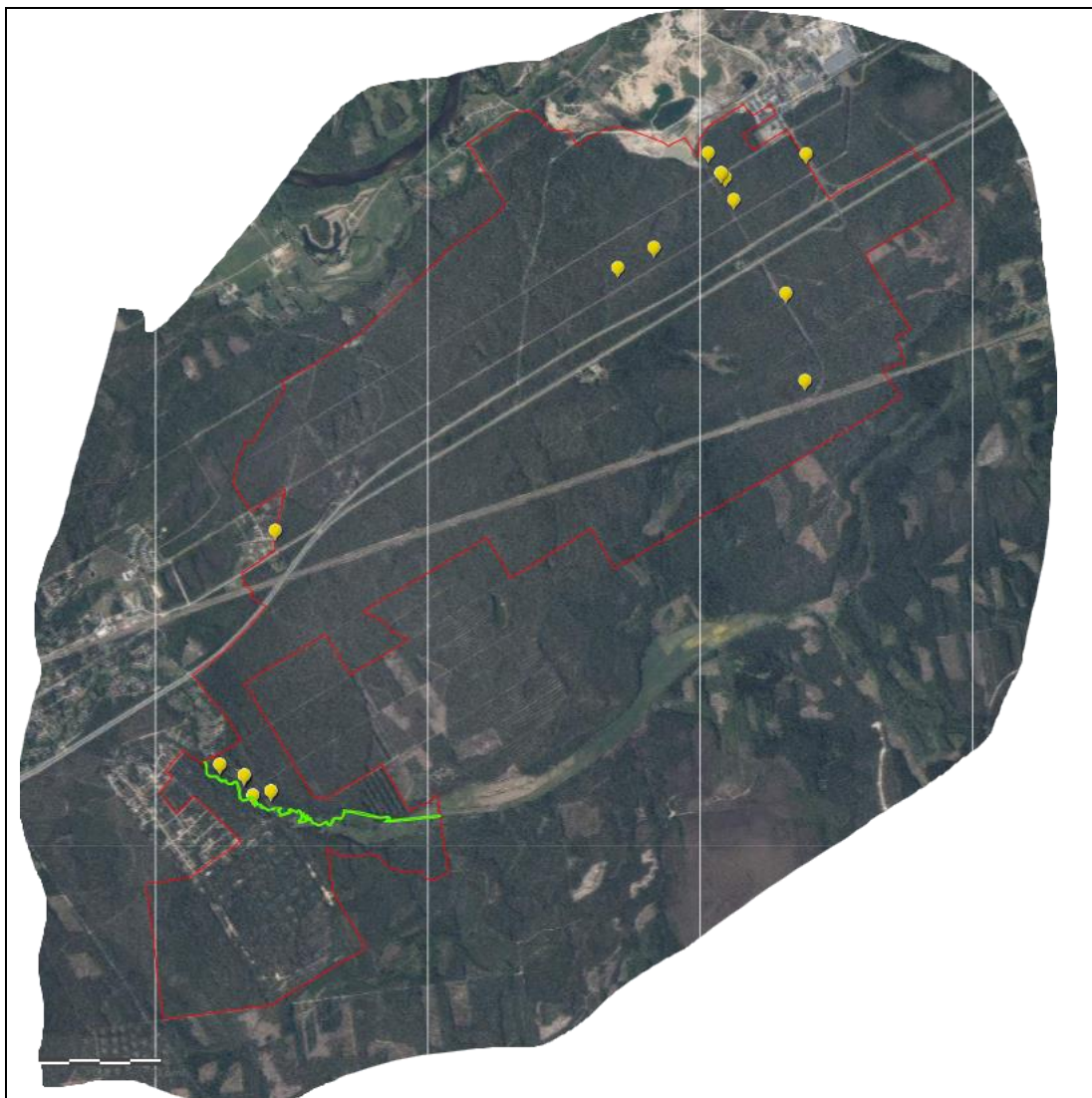
Balalaikins M. red. 2020. Bez mugurkaulnieku monitoringa metodika natura 2000 teritorijās.
<https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas>

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 “Garkalnes meži”.



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

2. pielikums. Zaļās upjuspāres monitoringa anketas ĪADT "Garkalnes meži".

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|------|--|--|--|--------------------------|--|--|----------|
| Natura 2000 teritorija | | | Biotops | | | | | | |
| DL Garkalnes meži | | | 3360 - Upju straujteces un dabiski upju posmi | | | | | | |
| Parauglaukuma kods | | | Piezīmes par biotopu | | | | | | |
| KRIE_UP_A0 | | | | | | | | | |
| Diena | Mēnesis | Gads | Biotops labā stāvoklī. Sugai piemērots. Ik pa gabalam ir smilšu sēres un smilšaini krasta noskalojumi. Krastā aug griši, vītulu vējmietiņi un citi biotopam atbilstoši augi. | | | | | | |
| 7 | 8 | 2015 | | | | | | | |
| Uzskaites reize (1/2) | | | Foto ID | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| Uzskaites laiks (no-līdz) | | | Mape: Foto_KRIE_UP_07.08.2015 | | | Laika apstākļi | | | |
| 11:30-12:45 | | | | | | Gaisa temperatūra | | | 25 °C |
| | | | | | | Nokrišņi pirms uzskaites | | | jā/nē |
| | | | | | | Mākoņainība | | | 65 % |
| Eksperts Rūta Abaja | | | | | | Vējš | | | 0 balles |

| Poligons / maršruts | Koordinātas | | LEU PEC skaits | | | Skaits | | Piezīmes |
|---------------------|-------------|--------|----------------|---------|------------|----------|---------|----------|
| | x | y | tēviņi | mātītes | nenoteikti | LEU ALB | LEU CAU | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | Skaits | | | Piezīmes | | |
| A | | | OPH CEC | GOM FLA | Citi | | | |
| 1 | 527271 | 321718 | | | | | | |
| 2 | | | 1 | | | | | |
| 3 | 526875 | 321922 | | | | | | |

Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms

Bebru aizsprosti vietām uz upes, bet pavasara pali tos, šķiet, regulāri paposta.

Kopējās piezīmes

Divus zaļās upjuspāres īpatņus konstatēju maršruta atceļā, ejot pa upei kādus 80 m nostāk esošo virsāju-smilšu laukumu (X: 527138 ;Y:321683). Spāru uzskaitē maršrutos nav saprotams kā norādīt posmu koordinātes. Vēlams pīlņveidot maršrutu anketu, nemot par paraugu tauriņu uzskaites anketas.

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

Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums: Augsta

| | | | |
|--------|---|----------|--|
| Vidēja | X | Iemesli: | iespējams, suga ir vairāk pārstāvēta, bet apgrūtinātās pārvietošanās apstākļos gar upi nav iespējams laikus reaģēt mirkli, kad garām palido kāda spāre un noteikt to līdz sugai noķerot, vai ar binokļa palīdzību. |
| Zema | | Iemesli: | Ieteicams, labāk izvēlēties vairākus piemērotus upes posmus, kur uzturēties noteiktu laika posmu un tad veikt sugu monitoringu. |

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

| | | | | | | | |
|---------------------------|---------|------|---|--|--|--|--|
| Natura 2000 teritorija | | | Biotops | | | | |
| DL Garkalnes meži | | | 3360 - Upju straujtecēs un dabiski upju posmi | | | | |
| Parauglaukuma kods | | | Piezīmes par biotopu | | | | |
| KRIE_UP_A0 | | | Biotops labā stāvoklī. Sugai piemērots. Ik pa gabalam ir smilšu sēres un smilšaini krasta noskalojumi. Krastā aug grišļi, vītoli vājmiētiņi un citi biotopam atbilstoši augi. Vietām grūti piekļūt krastam caur niedru un mežvītenu audzēm. | | | | |
| Diena | Mēnesis | Gads | | | | | |
| 20 | 8 | 2015 | | | | | |
| Uzskaites reize (1/2) | | | Foto ID | | | | |
| 2 | | | Laika apstākļi | | | | |
| Uzskaites laiks (no-līdz) | | | Gaisa temperatūra 20 °C | | | | |
| 12:25-13:50 | | | Mape: Foto KRIE_UP_20.08.2015 | | | | |
| | | | Nokrišņi pirms uzskaites jā/nē | | | | |
| | | | Mākoņainība 0 % | | | | |
| Eksperts Rūta Abaja | | | Vējš 0-1 balles | | | | |

| Poligons / maršruts | Koordinātas | | LEU PEC skaits | | | Skaits | | Piezīmes |
|---------------------|-------------|--------|----------------|---------|------------|----------|---------|----------|
| | x | y | tēviņi | mātītes | nenoteikti | LEU ALB | LEU CAU | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | Skaits | | | Piezīmes | | |
| A | | | OPH CEC | GOM FLA | Citi | | | |
| 1 | 527271 | 321718 | 8 | | | | | |
| 2 | | | 2 | | | | | |
| 3 | 526875 | 321922 | 1 | | | | | |

Biotopu ietekmējošie negatīvie faktori un to apjoms

Bebu aizsprosti vietām uz upes, bet pavasara pali tos, šķiet, regulāri paposta.

Kopējās piezīmes

Divus zaļās upjuspāres īpatņus konstatēju maršruta atceļā, ejot pa upei kādus 80 m nostāk esošo virsāju-smilšu laukumu (X: 527138 ;Y:321683). Spāru uzskaitē maršrutos nav saprotams kā norādīt posmu koordinātes. Vēlams pilnveidot maršrutu anketu, ņemot par paraugu tauriņu uzskaites anketas.

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

Subjektīvais datu kvalitātes novērtējums: Augsta

Vidēja X Iemesli: Ne visas spāres izdevās ar binokļa palīdzību precīzi identificēt pēc

Zema Iemesli: