

## Piezīmes un atsaucis valsts līmeņa sugu aizsardzības mērķu (FRV) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

<b>Sugas kods</b>	1038
<b>Sugas nosaukums</b>	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
<b>Eksperts</b>	Maksims Balalaikins
<b>Darbs pabeigts</b>	15.01.2024.
<b>Vispārējās piezīmes</b>	<p>Raibgalvas purvspāre <i>Leucorrhinia albifrons</i> ir Eiropas nozīmes aizsargājamā suga, kas iekļauta BD IV pielikumā.</p> <p>Literatūrā norādīts, ka raibgalvas purvspāre apdzīvo dažādu tipu ezerus (Dijkstra 2006). Taču citi autori norāda, ka suga apdzīvo ūdenstilpes ar zemu trofiju un, paaugstinoties trofijai, sugas populācija var samazināties un izzust no konkrētās ūdenstilpes (Bernard et al. 2002). Latvijā suga biežāk konstatēta distrofos (ar skābu reakciju) ezeros (48 % atradņu) un nedaudz retāk (32 %) eutrofos ezeros. Nelielais sugas atradņu skaits (10 %) mezotrofos ezeros (Kalniņš 2012), iespējams, saistāms gan ar šī biotopa reto sastopamību Latvijā, gan ar to, ka mezotrofus ezerus raibgalvas purvspāre apdzīvo galvenokārt sugas areāla perifērijā (Dijkstra 2006). Eiropā līdz šim suga nav konstatēta antropogēnas izcelsmes dzīvotnēs (Bernard et al. 2009), bet Latvijā tā ir atrasta karjeros. Visās raibgalvas purvspāres atradnēs grants karjeros un izstrādātos kūdras karjeros konstatēts labi attīstīts un daudzveidīgs virsūdens (helofītu - <i>Phragmitetea</i>) un zemūdens (elodeīdu - <i>Potamogetonetea</i>) augājs. Tas norāda, ka dzīvotnes piemērotību sugai vairāk raksturo tajā pārstāvētā veģetācija, nevis izcelsme (dabiskums) (Kalniņš 2012).</p> <p>Raibgalvas purvspāres trends Eiropā (Kalkman et al. 2010) norāda uz sugas stabilu populāciju. Salīdzinot sugas vēsturiskos un mūsdienīgu izplatības datus, var secināt, ka būtiski palielināties raibgalvas purvspāres atradņu skaits Latvijā. Taču tas saistāms galvenokārt ar pētījumu intensitātes pieaugumu, kā arī raibgalvas purvspāres dzīvotne samērā bieži pārklājas ar spilgtās purvspāres <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (BD II pielikuma suga) dzīvotnēm (Council... 1992) un tiek mērķtiecīgi monitorēta <i>Natura 2000</i> teritorijās (Council... 1992). Atradņu skaita pieauguma nozīmīgs periods ir bijis ĪADT intensīvas veidošanas laiks 2001. līdz 2004. gadā (Kalniņš 2012).</p> <p>Latvijas Dabas muzeja kolekcijā glabājas raibgalvas purvspāres eksemplārs ar etiķeti "16.06.1930. Melluži, 1 mātīte" (Leg. nezināms). Šis ir uzskatāms par pirmo reģistrēto indivīdu no Latvijas (Kalniņš 2017).</p> <p>Savukārt pirmais ieraksts par sugas sastopamību valsts teritorijā ir publicēts bez norādes uz konkrētu sugas atradni (Ozols 1936). Vēlāk suga tika novērota visā Latvijā: Sīvera ezerā, Engures ezerā, Alauksta ezerā, Papes ezerā, Gaurata ezerā, Koruļu ezerā u. c. (Bērziņš 1938, Grigulis 1953, Spuris 1952, 1953, 1960, 1963, 1964, 1990).</p>

2007. gada BD 17. panta ziņojumā raibgalvas purvspāres populācija tika novērtēta ar 34 atradnēm, sugas sastopamība noteikta visā valsts teritorijā, piemērotās dzīvotnes platība – vairāk par 150 km<sup>2</sup> (1. attēls).

Biogeographic level (complete for each biogeographic region concerned)	
Biogeographic region	BOR
Published sources	
Range	
Surface area	64589 km <sup>2</sup>
Date	2006
Quality of data	2 = moderate
Trend	0 = stable
Trend-Period	2000-2006
Reasons for reported trend	1 = improved knowledge/more accurate data
Population	

1. attēls. Dati no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma. Raibgalvas purvspāres izplatības vērtējums.

Pirmais raibgalvas purvspārei veltītais darbs publicēts 2008. gadā, kad M. Kalniņš apkopoja visas zināmās sugas atradnes gan no literatūras avotiem, gan nepublicētus datus, un sagatavoja sugas izplatības kartes. Kopumā tika uzskaitītas 169 sugas atradnes, kas reģistrētas 96 5 x 5 km kvadrātos (Kalniņš 2008) (2. attēls).

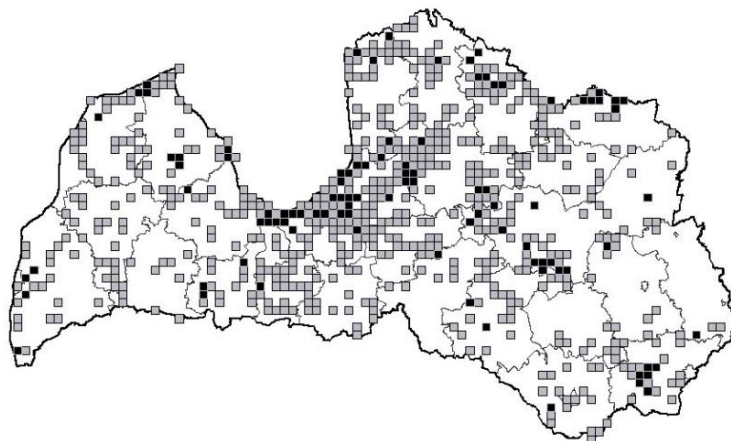
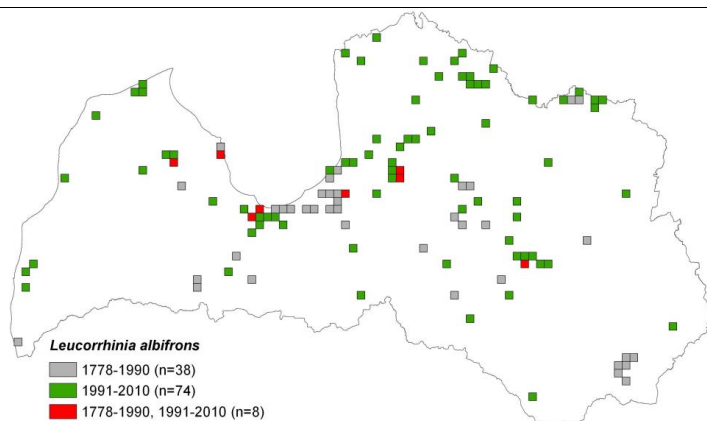


Figure 1. A distribution of *Leucorrhinia albifrons* in Latvia (black squares), and all dragonfly records (grey squares) until December 2007.

2. attēls. Raibgalvas purvspāres izplatība, balstoties uz publikāciju (Kalniņš 2008).

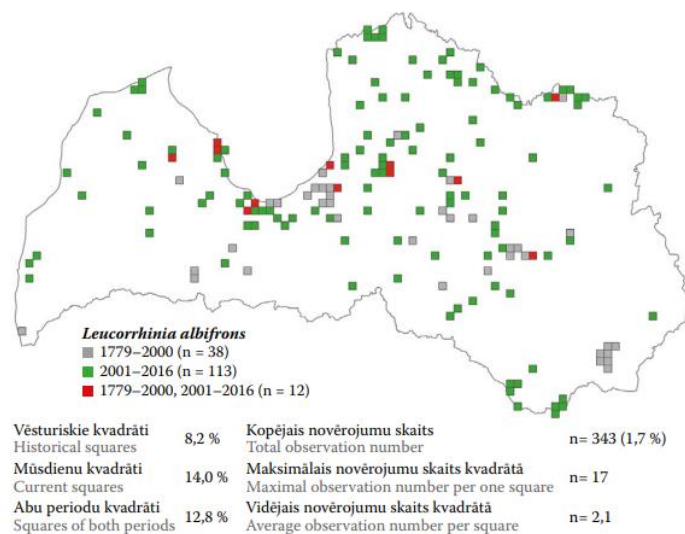
M. Kalniņa promocijas darbā (Kalniņš 2012) ir norādīts 231 sugas novērojums. Kopējais sugas sastopamības 5 x 5 kvadrātu skaits norādīts 120, no tiem 82 kvadrāti ir uzskatāmi par aktuāliem (3. attēls).



14. attēls. *Leucorrhinia albifrons* izplatība Latvijā 5x5 km kvadrātu tīklā.

### 3. attēls. Raibgalvas purvspāres sastopamība (Kalniņš 2012).

Atbilstoši M. Kalniņa 2017. gada apkopojumam līdz 2000. gadam suga Latvijā bija konstatēta 50 5 x 5 km kvadrātos, bet no 2001. līdz 2016. gadam reģistrēto 5 x 5 km kvadrātu skaits bija 125. Kopumā visā novērojumu posmā līdz 2016. gadam suga reģistrēta 163 5 x 5 km kvadrātos. Kopējais sugas novērojumu skaits šajā laika posmā sasniedza 343 (Kalniņš 2017) (4. attēls).

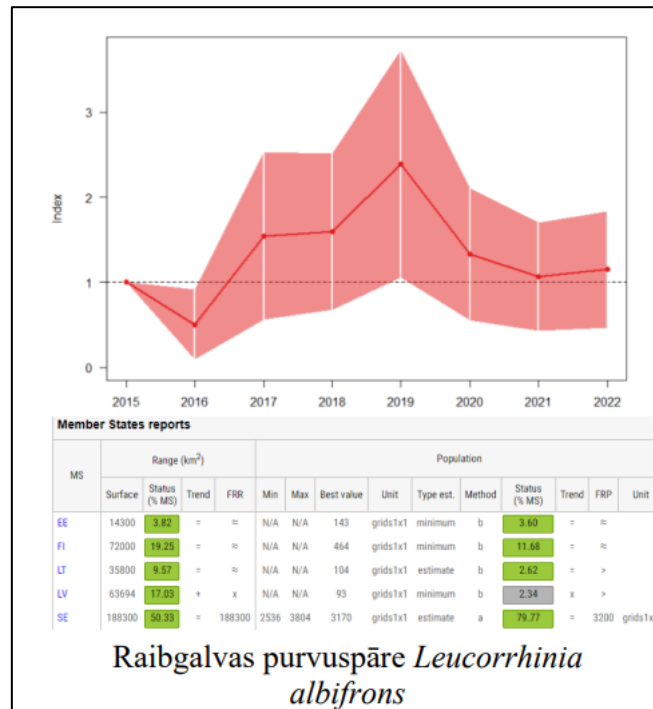


### 4. attēls. Raibgalvas purvspāres sastopamība, publicēta M. Kalniņa grāmatā “Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam” (2017).

Saskaņā ar 2019. gada BD 17. panta ziņojumu sugas populācija ir izteikta pēc sastopamības 1 x 1 km tīkla kvadrātos, norādot minimālo populācijas lielumu – 124 kvadrātus.

Spāru populāciju izmaiņu tendences Latvijā kopš 2015. gada tiek vērtētas, balstoties uz bezmugurkaulnieku fona monitoringa datiem. No aizsargājamām spāru sugām visvairāk novērojumu reģistrēts tieši purvspārēm, raibgalvas purvspāre novērota 400 reizes.

Veicot populāciju izmaiņu aprēķinus sugām ar samērā nelielu novērojumu skaitu, jāņem vērā būtiska standartklūda. Līdz ar to populāciju tendences statuss ir vērtējams kā nenoteikts. Tomēr, balstoties uz pieejamajiem datiem, var prognozēt, ka raibgalvas purvspāre populācija ir stabila (Balalaikins 2023) (5. attēls).



5. attēls. Raibgalvas purvspāres populācijas izmaiņu vērtējums 2015–2022. gadā saskaņā ar bezmugurkaulnieku fona monitoringa atskaiti.

Jāņem vērā, ka globāli raibgalvas purvspāres populācija samazinās (www.iucnredlist.org). Saskaņā ar ziņojumiem Eiropas Komisijai par ES nozīmes biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Boreālajā reģionā, raibgalvas purvspāres populācijas novērtējums Latvijā 2013.-2018. gada periodā ir nelabvēlīgs-nepietiekams. Neskatoties uz to, nav pamata uzskatīt, ka raibgalvas purvspāres populācijā būtu notikušas būtiskas izmaiņas laika posmā no 1990. līdz 2016. gadam.

Ņemot vērā to, ka nozīmīgākie un visaptverošākie spāru pētījumi Latvijā notika M. Kalniņa promocijas darba izstrādes laikā (Kalniņš 2012) un grāmatas “Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam” tapšanas laikā, turklāt ir izmantota vienota pieeja datu apkopošanai. Var pieņemt, ka REF, HDV un CV vērtību definēšanai ir izmantotajiem tieši šie dati.

**Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā**

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
<b>REF</b>	<b>Date</b>	1990 M. Kalniņš promocijas darba (Kalniņš 2012) izstrādes ietvaros apkopoja spāru sastopamības datus, tajā skaitā vēsturiskos datus, un, balstoties uz šo apkopojumu, iespējams definēt REF vērtību 1990. gadā.
	<b>Popunit</b>	grids5x5 (5 x 5 km tīkla kvadrātu skaits) Vienība tika izvēlēta tāpēc, ka ir pieejami salīdzināmi dati par REF, HDV un CV periodu.
	<b>Min</b>	38 Līdz 1990. gadam sugas sastopamība konstatēta 38 5 x 5 km tīkla kvadrātos (Kalniņš 2012).
	<b>Max</b>	38
<b>HDV</b>	<b>Popunit</b>	loc. (atradne)
	<b>Quality &amp; Date</b>	M (2006)
	<b>Min</b>	34
	<b>Max</b>	34
	<b>Trend period</b>	1993–2006
	<b>Trend</b>	=
	<b>Mag_min</b>	na
	<b>Mag_max</b>	na
	<b>Habitat period</b>	M (2006)
	<b>Trend</b>	=
	<b>Popunit_final</b>	grid 5x5 (5 x 5 km tīkla kvadrātu skaits)
	<b>Min_final</b>	96 Pirmais raibgalvas purvspārei veltītais darbs publicēts 2008. gadā, kad M. Kalniņš apkopoja visas zināmās sugas atradnes gan no literatūras avotiem, gan npublicētus datus, un sagatavoja sugas izplatības kartes. Kopumā tika uzskaitītas 169 sugas atradnes, kas reģistrētas 96 5 x 5 km kvadrātos (Kalniņš 2008). Atradņu pieaugums saistīts ar pētījumu intensitātes pieaugumu. M. Kalniņa (2008) raksta publicēšana padarīja 2007. gada BD 17. panta ziņojuma datus neaktuālus.
	<b>Max_final</b>	96 (Kalniņš 2008)
	<b>Trend 1993–2006</b>	S
<b>CV</b>	<b>Date</b>	2013–2018
	<b>Popunit</b>	grids1x1 loc. (atradne) / 1 x 1 km tīkla kvadrātu skaits Saskaņā ar BD 17. panta ziņojuma sagatavošanas vadlīnijām 2019. gada BD 17. panta Latvijas ziņojumā kā populācijas mērvienība ir izmantots loc.(atradņu)/ 1 x 1 km tīkla kvadrātu skaits.124
	<b>Min</b>	na

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Max	na
	Value	124
	Type	minimum (ekstrapolētie dati)
	Popunit_alt	na
	Min_alt	na
	Max_alt	na
	Value_alt	na
	Type_alt	na
	Method	estimatePartial
	Trend period	2007–2018
	Trend	Unk (nezināms)
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Method	absentData (trūkst datu)
	Habitat period	2007–2018
	Trend	Unk (nezināms)
	Method	absentData (trūkst datu)
	Popunit_final	grid 5x5 (5 x 5 km tīkla kvadrātu skaits) CV vērtība pieņemta, balstoties uz līdz šim pilnīgāko sugas atradņu apskatu (Kalniņš 2017). 5 x 5 km tīkla kvadrātu izmantošana ļauj veikt objektīvu datu salīdzinājumu REF, HDV un CV periodos.
	Min_final	125 Apstiprinātās atradnes (2001–2016) (Kalniņš 2017) Attiecīgais M. Kalniņa darbs uzskatāms par līdz šim pilnīgāko un aktuālāko sugas populācijas novērtējumu.
	Max_final	163 Apstiprinātās atradnes (1915–2016) (Kalniņš 2017)
	Trend 2007–2018	S (stabils)
	Dati_FRR	
<b>REF</b>	Area	64589 km <sup>2</sup>
	Period	1990
<b>HDV</b>	Area	64589 km <sup>2</sup>
	Quality & period	M (2006)
	Trend	=
	Magnitude	na
	Area_final	64589
	Trend 1993–2006	Stable
<b>CV</b>	Area	59493 km <sup>2</sup>
	Period	2007–2018
	Trend	S
	Trend_method	estimatePartial (daļēji ekstrapolētie dati)
	Area_final	64589 km <sup>2</sup>
	Trend 2007–2018	Stable
	Lēmumi_FRP	

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	<b>Variants (8. attēls)</b>	1. variants. REF, HDV un CV datu izmaiņas nav saistāmas ar populācijas izmaiņām, bet ar izpētes līmeņa pieaugumu.
	<b>1. Klimata pārmaiņas</b>	na
	<b>2. LV populācijas nozīmība</b>	na
	<b>3. Populāciju izolācija</b>	na
	<b>4. Negatīvie faktori</b>	na
	<b>5. Negatīvas tendences</b>	na
	Lēmumi_FRR	
	<b>Variants (8. attēls)</b>	1. variants. Abos laika nogriežņos aplūkojamais parametrs nav mainījies.
	<b>1. Klimata pārmaiņas</b>	na
	<b>2. LV populācijas nozīmība</b>	na
	<b>3. Populāciju izolācija</b>	na
	<b>4. Negatīvie faktori</b>	na
	<b>5. Negatīvas tendences</b>	na

## Literatūra un informācijas avoti

Balalaikins 2023. Bezmugurkaulnieku fona monitoringa atskaite. Daugavpils Universitāte.

Bernard R., Buczyński P., Tończyk G. 2002. Present state, threats and conservation of dragonflies (Odonata) in Poland. - Nature conservation 59: 53-71.

Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J. 2009. A distribution atlas of dragonflies (Odonata) in Poland. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 256 pp.

Bērziņš B. 1938. Notes on dragonflies (Odonata). In: Daba un zinātne 5, No. 6. Rīga: 186 pp. (in Latvian)

Grigulis K. 1953. Srekozi [sic!] i drugie nasekomie LSSR. [Dragonflies and other insects of LSSR.] Faktura N 1, Riga, 23.VII. Latvijas Dabas muzeja arhīvs: 1. (Vēstule / Letter)

Council Directive 92/43EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora.

Dijkstra K.D. 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset: 1-320.

Kalniņš M. 2008. Protected Aquatic Insects of Latvia - Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839) and L. caudalis (Charpentier, 1840) (Odonata: Libellulidae). - Latvijas Entomologists 45: 5-13.

Kalniņš M. 2012. Spāru (Odonata) sugu sastāva izmaiņas, telpiskais sadalījums un to ietekmējošie faktori Latvijā. / The dragonflies (Odonata) species composition changes, spatial distribution and their determining factors in Latvia. Promocijas darba kopsavilkums. / Summary of the Doctoral Thesis. Rīga / Riga, Latvijas Entomoloģijas biedrība / Entomological Society of Latvia, 84 lpp.

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

Ozols E. 1936. Insects of Latvia. In: Latvijas zeme, daba, tauta. 2 Rīga: 520–576 (in Latvian).

Spuris Z. 1952. Jaunas ziņas par Latvijas PSR spāru (Odonata) faunu. [New data on fauna of dragonflies (Odonata) of the Latvia SSR.] – Latvijas PSR ZA Vēstis 6 (59): 160-161.

Spuris Z. 1953. Par Latvijas PSR ezeru pamatbiotopu svarīgākām dzīvnieku sugām un to izplati. [On important species of animals and their distribution in basic habitats in lakes in the Latvia SSR.] – Latvijas PSR ZA Vēstis 9 (74): 67-82.

Spuris Z. 1958. Mūsu ezeru bioloģija. [The biology of our lakes.] Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 100 lpp. (4659).

Spuris Z. 1960. Spārnu dzīslējuma mainība spāru ģintī *Leucorrhinia* Britt. [Variations in wing venation of the dragonflies of the genus *Leucorrhinia* Britt.] – Latvijas Entomologs 1: 53-59.

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

Spuris Z. 1964. The dragonflies *Coenagrion concinnum* JOH. in the Latvian SSR. – Latvijas entomologs 9: 77–86 (in Russian)

Spuris Z. 1990. New data on dragonflies in central part of Latvia. – Latvijas entomologs 33: 81-89 (in Latvian).