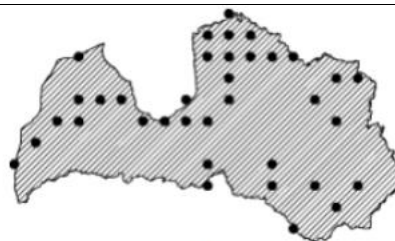


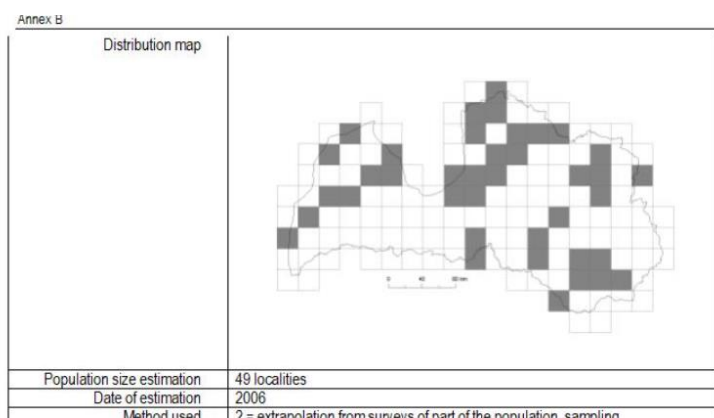
## Piezīmes un atsaucis valsts līmeņa sugu aizsardzības mērķu (FRV) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

<b>Sugas kods</b>	1042
<b>Sugas nosaukums</b>	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
<b>Eksperts</b>	Maksims Balalaikins
<b>Darbs pabeigts</b>	15.01.2024.
<b>Vispārējās piezīmes</b>	<p>Spilgtā purvspāre <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ir palearktiska suga, kas izplatīta no Rietumeiropas, šķērsojot Rietumsibīrijas D daļu un Kazahstānas Z daļu, līdz Altaja kalniem. Eiropā suga ir plaši izplatīta no Fenoskandijas D daļas līdz Francijas D daļai, Itālijas Z daļai, kā arī Horvātijā un Ungārijā. Tālāk uz DA ir nelielas izolētas vai ar pamata areālu vāji saistītas populācijas. Latvijā plaši izplatīta suga. Tās izplatība saistīta ar lielāko daļu no hidrogrāfiskā tīkla – dažāda tipa stāvošām ūdenstilpēm vai to daļām (Kalniņš 2017).</p> <p>Latvijā apdzīvo dažāda tipa stāvošas ūdenstilpes: ezerus (eitrofus, distrofus), vecupes, dīķus, karjerus ar labi attīstītu veģetāciju (Kalniņš 2017).</p> <p>Eiropas mērogā sugas populācija ir sarūkoša lielā daļā no areāla, galvenokārt tā R un D daļā. Populācijas samazināšanās saistīta ar eutrofikāciju, plaša mēroga mitrzemju pārveidošanu par lauksaimniecības zemēm. Latvijā nav konstatēti populāciju būtiski negatīvi ietekmējoši faktori, taču lokālā mērogā populācijas ietekmē mitrāju nosusināšana (lauksaimniecības zemēs) un bebrainu skaita samazināšana (lauksaimniecības un mežsaimniecības zemēs). Atradņu skaita lielais pieaugums mūsdienu periodā saistīts ar mērķtiecīgiem sugas meklējumiem ĪADT.</p> <p>Pirmais publicētais ieraksts par sugas sastopamību Latvijas teritorijā ir reģistrēts J. H. Kavalas darbā. Sugas atradne ir konstatēta Ventspils apkārtnē (Kawall 1864).</p> <p>Atradne ar konkrētiem datumiem arī attiecināma uz J. H. Kavalu, kas 1848. gada 18. maijā ir reģistrējis <i>Libellula pectoralis</i> (Kawall 1866). Atbilstoši mūsdienu sistematikai tā ir spilgtā purvspāre <i>Leucorrhinia pectoralis</i>.</p> <p>Vēlāk suga tika atrasta arī citās vietās Latvijas R daļā Engures, Liepājas, Papes un Lielaucis ezerā (Spuris 1943, 1952, 1960, 1963), kā arī Latvijas A un centrālajā daļā (Spuris 1953, 1968, 1974). Z. Spuris ir apkopojis visus līdz 1956. gadam zināmos datus par šo sugu (Spuris 1956).</p> <p>EMERALD projekta dati tika apkopoti līdz 2003. gadam, kad zināmo atradņu skaits bija ap 30 (1. attēls).</p>



1. attēls. EMERALD projekta ietvaros reģistrētās spilgtās purvspāres atradnes.

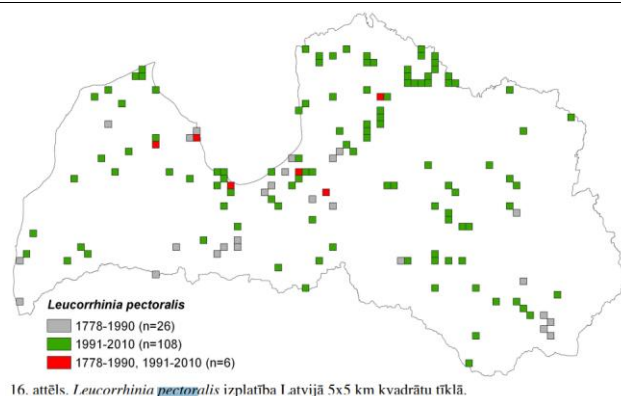
2007. gada BD 17. panta ziņojumā spilgtās purvspāres populācija tika novērtēta ar 49 atradnēm, sugas sastopamība noteikta visā valsts teritorijā (2. attēls).



2. attēls. Dati no 2007. gada BD 17. panta ziņojum. Spilgtās purvspāres populācijas vērtējums.

2007. gadā M. Kalniņš publicēja pārskatu par spilgto purvspāri (Kalniņš 2007), kurā novērtēja populācijas lielumu. Līdz 2001. gadam bija zināmas 30–40 atradnes, bet, veicot mērķtiecīgus pētījumus, atradņu skaits pieauga. Rezultātā bija zināmi deviņdesmit astoņi 5 x 5 km kvadrāti (Kalniņš 2007).

2012. gadā M. Kalniņa promocijas darbā norādīti 257 spilgtās purvspāres novērojumi, turklāt sastopamība tika izteikta 5 x 5 km kvadrātu tīklā. Kopējais kvadrātu skaits ir 140, no tiem 114 kvadrātos sugas sastopamība ir pierādīta ar aktuāliem datiem, bet 32 kvadrātos – ar vēsturiskiem datiem (novērojumi līdz 1990. gadam) (3. attēls).



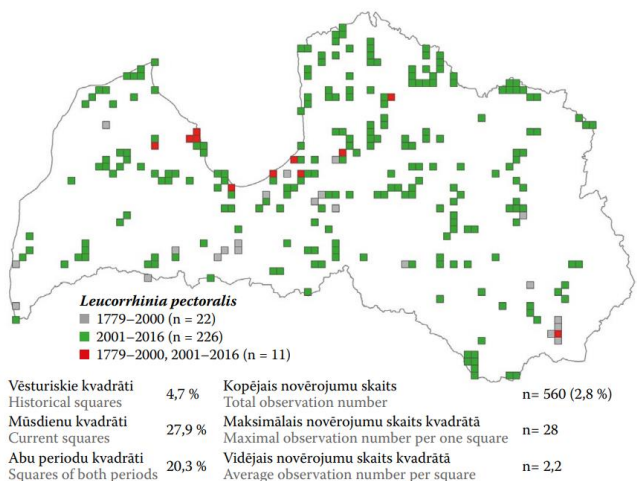
16. attēls. *Leucorrhinia pectoralis* izplatība Latvijā 5x5 km kvadrātu tīklā.

3. attēls. Spilgtās purvspāres sastopamība, publicēta M. Kalniņa promocijas darbā (2012).

2013. gada BD 17. panta ziņojumā populācijas vērtējums tika noteikts indivīdos – 30000 līdz 60000 indivīdi (jāatzīmē, ka šis vērtējums ir izteikts sastopamības klasēs un līdz ar to nevar būt pietiekami precīzs) un atradnēs – 100 līdz 200 atradnes.

2014. gadā tika publicēts sugas aizsardzības plāns (Kalniņš 2014).

Savukārt 2017. gadā tika apkopoti sugas sastopamības dati līdz 2016. gadam (Kalniņš 2017). Sugas sastopamība tika novērtēta 5 x 5 km kvadrātos, to kopējais skaits ir 259. No tiem 33 kvadrātos suga bijusi sastopama līdz 2001. gadam, bet 237 kvadrātos – no 2001. līdz 2016. gadam (4. attēls). Kopējais novērojumu skaits ir 560.

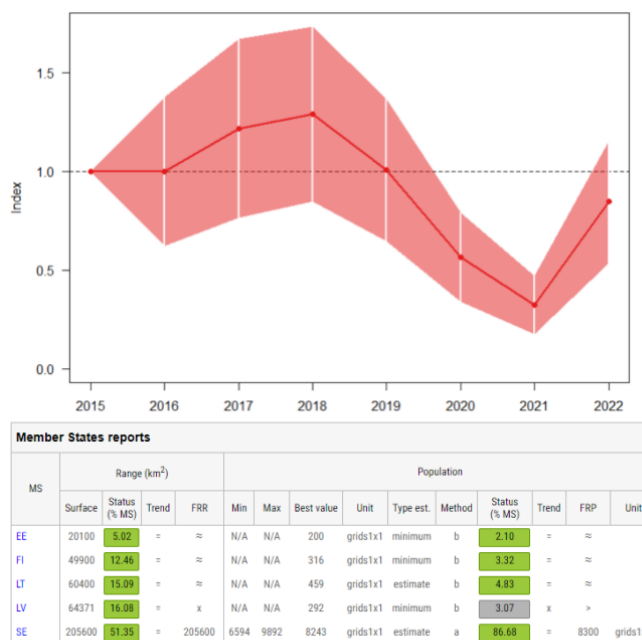


4. attēls. Spilgtās purvspāres sastopamība, publicēta M. Kalniņa grāmatā “Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam” (2017).

BD 17. panta ziņojumā par 2013.–2018. gada periodu spilgtās purvspāres populācija ir novērtēta ar 292 1 x 1 km tīkla kvadrātiem.

Bez mugurkaulnieku fona monitoringa ietvaros kopš 2015. gada spilgtā purvspāre novērota 300 reizes. Veicot populāciju izmaiņu aprēķinus sugām ar samērā nelielu novērojumu skaitu, jāņem vērā būtiska standartkļūda, līdz ar to populāciju tendences statuss ir vērtējams kā nenoteikts. Tomēr, balstoties uz pieejamajiem datiem, var prognozēt, ka spilgtās purvspāres populācijas ir stabilas (5. attēls). Jāņem vērā, ka globālā sugas populācijas tendence spilgtajai purvspārei arī ir stabila ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

Ņemot vērā to, ka nozīmīgākie, visaptverošie 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 izmantojami tieši šie dati.



#### Spilgtā purvspāre *Leucorrhinia pectoralis*

5. attēls. Spilgtās purvspāres populācijas izmaiņu vērtējums, balstīts bez mugurkaulnieku fona monitoringa uzskaites datos.

**Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā**

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
<b>REF</b>	Date	1990 M. Kalniņš promocijas darba izstrādes ietvaros apkopoja spāru sastopamības datus, tajā skaitā vēsturiskos datus (Kalniņš 2012). Balstoties uz šo apkopojumu, iespējams definēt REF vērtību 1990. gadā.
	Popunit	grids5x5 (5 x 5 km tīkla kvadrātu skaits) Vienība tika izvēlēta tāpēc, ka ir pieejami salīdzināmi dati par REF, HDV un CV periodu.
	Min	32
	Max	32
<b>HDV</b>	Popunit	loc. (atradne)
	Quality & Date	M (2006)
	Min	49
	Max	49
	Trend period	1993–2006
	Trend	=
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Habitat period	M (2006)
	Trend	=
	Popunit_final	grid 5x5 (5 x 5 km tīkla kvadrātu skaits) Vienība tika izvēlēta tāpēc, ka ir pieejami salīdzināmi dati par REF, HDV un CV periodu.
	Min_final	98 Veikts sugas atradņu apskats, turklāt dati būtiski uzlaboti, salīdzinot ar 2006. gadu (Kalniņš 2007).
	Max_final	98 (Kalniņš 2007)
	Trend 1993–2006	S
<b>CV</b>	Date	2013–2018
	Popunit	grids1x1 (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.
	Min	na
	Max	na
	Value	292
	Type	Minimum Ekstrapolētie dati.
	Popunit_alt	na
	Min_alt	na
	Max_alt	na
	Value_alt	na
	Type_alt	na

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	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) Vienība tika izvēlēta tāpēc, ka ir pieejami salīdzināmi dati REF, HDV un CV periodiem. Pilnīgākais sugas atradņu apskats (Kalniņš 2017)
	Min_final	237 Apstiprinātās atradnes (2001–2016) (Kalniņš 2017). Attiecīgais M. Kalniņa darbs uzskatāms par līdz šim pilnīgāko un aktuālāko sugas populācijas novērtējumu.
	Max_final	259 Apstiprinātās atradnes (1915–2016) (Kalniņš 2017)
	Trend 2007–2018	S (stabils)
	Dati_FRR	
REF	Area	64589 km <sup>2</sup> Ņemot vērā sugai piemēroto dzīvotņu plašu sastopamību Latvijas teritorijā, ir pamats uzskatīt, ka suga 1990. gadā bija sastopama visā Latvijas teritorijā.
	Period	1990
HDV	Area	64589 km <sup>2</sup>
	Quality & period	M (2006)
	Trend	=
	Magnitude	na
	Area_final	64589
	Trend 1993–2006	Stable
CV	Area	64371
	Period	2007–2018
	Trend	S
	Trend_method	estimatePartial (daļēji ekstrapolētie dati)
	Area_final	64589 km <sup>2</sup>
	Trend 2007–2018	Stable
	Lēmumi_FRP	
	Variants (8. attēls)	1. variants REF, HDV un CV datu izmaiņas nav saistāmas ar populācijas izmaiņām, bet ar izpētes līmeņa pieaugumu.
	1. Klimata pārmaiņas	na
	2. LV populācijas nozīmība	na
	3. Populāciju izolācija	na

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	<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

Kalniņš M. 2007. Protected Aquatic Insects of Latvia – Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825) (Odonata: Libellulidae). – Latvijas Entomologs 44: 24-30.

Kawall J.H. 1864. Die Orthopteren un Neuropteren Kurlands. – Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga: 155-168.

Kawall J. H. 1866. Chronik phänologischer Beobachtungen in Kurland. – Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga 15 (4/5): 47-67.

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 vesture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam. – Sigulda, “Zaļā upe”, 352 lpp.

Spuris Z. 1943. Quelques données nouvelles sur la faune odonatologique de la Lettonie. – Folia zoologica et hydrobiologica 12, No. 1: 87-91.

Spuris Z. 1952. New data on dragonflies (Odonata) fauna of the Latvia SSR. – Latvijas PSR ZA Vēstis 6, No. 59: 160-161 (in Latvian).

Spuris Z. 1953. [On major animal species and their distribution in main habitats in lakes of the Latvia SSR]. – Latvijas PSR ZA Vēstis 9, No 74: 67-82 (in Latvian).

Spuris Z. 1960. (Variations in wing venation of the dragonflies of the genus Leucorrhinia BRITT.). – Latvijas entomologs 1: 53-59 (in Latvian).

Spuris Z. 1963. New data about dragonflies distribution in Latvia. – Latvijas entomologs 7: 21-40 (in Latvian).

Spuris Z. 1968. [Investigation of aquatic insects in the Gauja valley near Sigulda]. – Latvijas PSR ZA Vēstis 12, No 257: 137-139 (in Latvian).

Spuris Z. 1974. Dragonflies in the Gauja valley near Sigulda. – Latvijas entomologs 16: 33-46 (in Latvian).