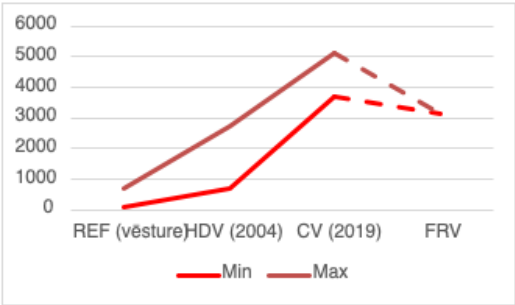


Piezīmes un atsauces valsts līmeņa sugu aizsardzības mērķu (FRV) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

Sugas kods	1188
Sugas nosaukums	<i>Bombina bombina</i>
Eksperts	Andris Čeirāns
Darbs pabeigts	08.03.2022.
Vispārējās piezīmes	<p>Līdzšinējais sarkanvēdera ugunskrupja <i>Bombina bombina</i> populācijas palielināšanās trends, domājams, saistīts ar klimata pasiltināšanos un dzīvotņu uzlabošanas pasākumiem atsevišķās teritorijās (1. attēls). Populācijas palielināšanās novērojama tikai Latvijas areāla A daļā (Augšdaugavas nov. D daļa), savukārt areāla R daļā (Bauskas nov.) populācijas ir nelielas un apdraudētas. Tādējādi dotajam scenārijam aprēķinātā un tabulā sniegtā FRV vērtība ir zemāka par to, kas nodrošinātu sugas ilgtspēju visā Latvijā, nevis tikai Augšdaugavas nov. D daļā. Tāpēc iekļauts papildu nosacījums par Bauskas nov. populācijas minimālajiem izmēriem (500 indivīdu).</p>  <p>1. attēls. Aprēķinu kopsavilkums.</p>

Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
REF	Date	1990
	Popunit	i (indivīdi – tikai pieaugušie, vairoties spējīgie indivīdi)
	Min	100 Droši zināmas divas populācijas: Bauskas nov. Īslīcē un Augšdaugavas nov. Ilgās (Pupina, Pupins 2008). Katrā no tām populācijas ilgtspējai nepieciešami vismaz 50 pieauguši indivīdi (Schroder u. c. 2012).
	Max	685 2007. gadā zināmas piecas populācijas, kurās kopējais vokalizējošo tēviņu skaits ir 234 (Pupins, Pupina 2008), kas atbilst 685 indivīdu lielai pieaugušu dzīvnieku populācijai (Čeirāns u. c. 2020). 2007. gadā ir uzsākta sugas mērķtiecīga izpēte, jo nav zināms, vai jaunatklātās populācijas ir saistītas ar mērķtiecīgu izpēti, vai ar sugas populācijas palielināšanos kopš 1990. gadiem.

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
HDV	Popunit	loc.
	Quality & Date	M (2006)
	Min	4
	Max	4
	Trend period	1993–2006
	Trend	X
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Habitat period	M (2006)
	Trend	=
	Popunit_final	i (indivīdi – tikai pieaugušie, vairoties spējīgie indivīdi)
	Min_final	685 2007. gadā zināmas piecas populācijas, kurās kopējais vokalizējošo tēviņu skaits ir 234 (Pupins, Pupina 2008), kas atbilst 685 indivīdu lielai pieaugušu dzīvnieku populācijai (Čeirāns u. c. 2020).
	Max_final	2713 Max populācijas blīvums pēc 2018. gada datiem ir 10,85 indivīdi/km ² (aprēķināts kā 2018. gada max indivīdu skaita novērtējums – 5100, dalīts ar aptuveno sugas areāla platību 2018. gadā – 470 km ²). Areāla platība HDV periodā novērtēta kā aptuveni 250 km ² , tādējādi max populācijas lielums – 10,85 x 250 = 2713 indivīdi.
	Trend 1993–2006	I (increasing) Jaunu lokalitāšu atrašana šajā laika periodā visticamāk ir saistīta ar reālu populācijas pieaugumu klimata pārmaiņu rezultātā (Pupins, Pupina 2012).
CV	Date	2007–2018
	Popunit	gridslx1
	Min	na
	Max	na
	Value	32
	Type	minimum
	Popunit_alt	i
	Min_alt	3700
	Max_alt	na
	Value_alt	na
	Type_alt	minimum
	Method	completeSurvey
	Trend period	2007–2018
	Trend	Unk
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Method	absentData
	Habitat period	2007–2018
	Trend	Unk
	Method	absentData

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Popunit_final	i (indivīdi – tikai pieaugušie, vairoties spējīgie indivīdi)
	Min_final	3700 Robusts novērtējums atbilstoši abinieku valsts monitoringa datiem (2016–2018), minēts kā alternatīvais variants BD 17. panta ziņojumā (2013–2018) (Čeirāns u. c. 2020).
	Max_final	5322 Aptuvenš novērtējums, $Max_final = Min_final / (0,88 \times 0,79)$. Sugas detektēšanas varbūtība nav skaidra, taču tā varētu būt tuva zaļo varžu detektēšanas varbūtībai, kur atbilstoši monitoringa uzskaišu datiem vairošanās ūdenstilpes detektēšanas varbūtība bija vidēji 0,88 (Čeirāns u. c. 2020), bet uzskaitītā populācijas daļa tajās ūdenstilpēs, kur suga ir bijusi konstatēta – vidēji ne vairāk par 0,79 (nepublicēti dati).
	Trend 2007–2018	I (increasing) Pieņemts, ka trends ir augošs. Tas ir secināts no zināmās areāla palielināšanās laika posmā no 2007. līdz 2018. gadam. Kopējā populācijas lieluma tendence nav zināma, jo domājamo areāla un populācijas lieluma palielināšanos Sēlijā (Pupins, Pupina 2012) var nivelēt populācijas iespējamā samazināšanās Latvijas areāla R daļā (Zemgalē).
	Dati_FRR	
REF	Area	5 km ² Aptuvenā teritorija, ko aizņem abas vienīgās 1990. gados zināmās populācijas (platības noteikšanai izmantots <i>Google Earth</i>).
	Period	1990 Pieņemts aptuvenais datums.
HDV	Area	11790
	Quality & period	M (2006)
	Trend	=
	Magnitude	na
	Area_final	250 km ² Aptuvenā teritorija, ko aizņem 2006. gadā zināmās populācijas (platības noteikšanai izmantots <i>Google Earth</i>).
	Trend 1993–2006	I (increasing) Jaunu lokalitāšu atrašana šajā laika periodā visticamāk ir saistīta ar reālu populācijas pieaugumu klimata pārmaiņu rezultātā (Pupins Pupina 2012).
CV	Area	2300
	Period	2007–2018
	Trend	S
	Trend_method	estimatePartial
	Area_final	470 km ² Aptuvenā sugas areāla platība 2018. gadā (Čeirāns u. c. 2020).
	Trend 2007–2018	I (increasing) Jaunu lokalitāšu atrašana visticamāk ir saistīta ar reālu sugas areāla paplašināšanos Z virzienā klimata pārmaiņu rezultātā (Pupins Pupina 2012).

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Lēmumi_FRP	
	Variants (8. att.)	4. variants Populācijas pieaugums kopš 1990. gadiem visticamāk ir reāls, tas nav saistīts tikai ar izpēti uzlabošanos.
	1. Klimata izmaiņas	1 (jā) Latvijā atrodas sugas kopējā areāla Z robeža, un visticamāk populācijas pieaugums saistīts ar klimata pasiltināšanos (Pupins, Pupina 2012).
	2. LV populācijas nozīmība	1 (jā) Latvija atrodas uz sugas kopējā areāla Z robežas, tādēļ populācija ir nozīmīga sugas kopējā areāla saglabāšanas kontekstā.
	3. Populāciju izolācija	0 (nē) Latvijā areāls ir sadalīts divās daļās, taču tās, domājams, ir savienotas caur Lietuvas populācijām.
	4. Negatīvie faktori	0 (nē) Ir lokāli negatīvi faktori, kas ietekmē populācijas R daļu (Bauskas nov.), taču minēto negatīvo ietekmi kompensē populācijas A daļas (Augšdaugavas nov.) pieaugums.
	5. Negatīvas tendences	1 (jā) Domājams, ka šāda tendence ir bijusi XX gs. vidū un otrajā pusē, jo senākā literatūrā ir minēts vairāk atradņu, salīdzinot ar REF laiku.
	Lēmumi_FRR	
	Variants (8. att.)	4. variants Kopš 1990. gadiem sugas areāls Latvijā ir palielinājies Z virzienā (Pupins, Pupina 2012).
	1. Klimata izmaiņas	1 (jā) Latvijā atrodas sugas kopējā areāla Z robeža, un visticamāk novērotā areāla paplašināšanās Z virzienā ir saistīta ar klimata pasiltināšanos (Pupins, Pupina 2012).
	2. LV populācijas nozīmība	1 (jā) Populācija ir nozīmīga sugas kopējā areāla uzturēšanai. Latvija atrodas uz sugas areāla Z robežas, Somijā un Igaunijā suga nav sastopama, Lietuvā suga sastopama galvenokārt valsts A un D daļās (Rašomavičius 2021).
	3. Populāciju izolācija	0 (nē) Latvijā areāls ir sadalīts divās daļās, taču tās, domājams, ir savienotas caur Lietuvas populācijām.
	4. Negatīvie faktori	0 (nē) Latvijas sugas areāls palielinās.
	5. Negatīvas tendences	1 (jā) Domājams, ka šāda tendence ir bijusi XX gs. vidū un otrajā pusē, jo literatūrā ir minēts vairāk atradņu, salīdzinot ar REF laiku.

Literatūra un informācijas avoti

Čeirāns A., Pupiņš M., Pupina A. 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings *Natura 2000* teritorijās (2016.–2018. gadam). Gala atskaite saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes iepirkuma līgumu Nr. 7.7/77/2016-P. 81 lpp.

Čeirāns A., Pupina A., Pupins M. 2020. A new method for the estimation of minimum adult frog density from a large-scale audial survey. *Scientific Reports* 10: 8627.

Pupina A., Pupins M. 2008. The new data on distribution, biotopes and situation of populations of *Bombina bombina* in the South - East part of Latvia. *Acta Biol. Univ. Daugavp.*, 8(1): 67–73.

Pupins M., Pupina A. 2012. Distribution of fire-bellied toad *Bombina bombina* (Linnaeus 1761) in Latvia. The Problems of Herpetology. Proceedings of the 5th Congress of the Alexander M. Nikolsky Herpetological Society Minsk, Pravo I Ekonomika: 265-268 (krievu val).

Rašomavičius, V., (ed.). 2021: Red Data Book of Lithuania. Animals, plants, fungi. Vilnius. 683 lpp.

Schroder C. et al 2012. Allochthonous individuals in managed populations of the fire-bellied toad *Bombina bombina* : Genetic detection and conservation implications. *Limnologica* 42 (4): 291–298.