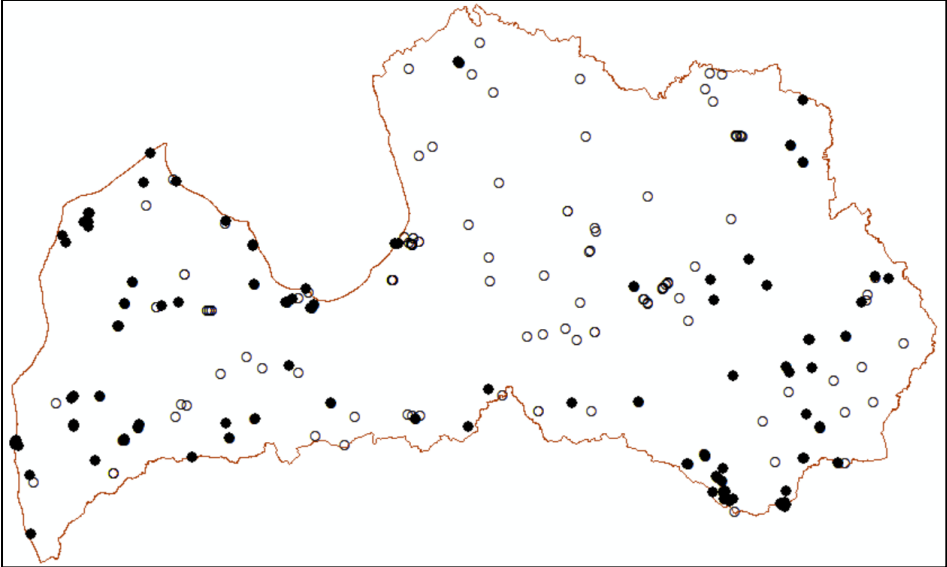


Piezīmes un atsauces valsts līmeņa sugu aizsardzības mērķu (FRV) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

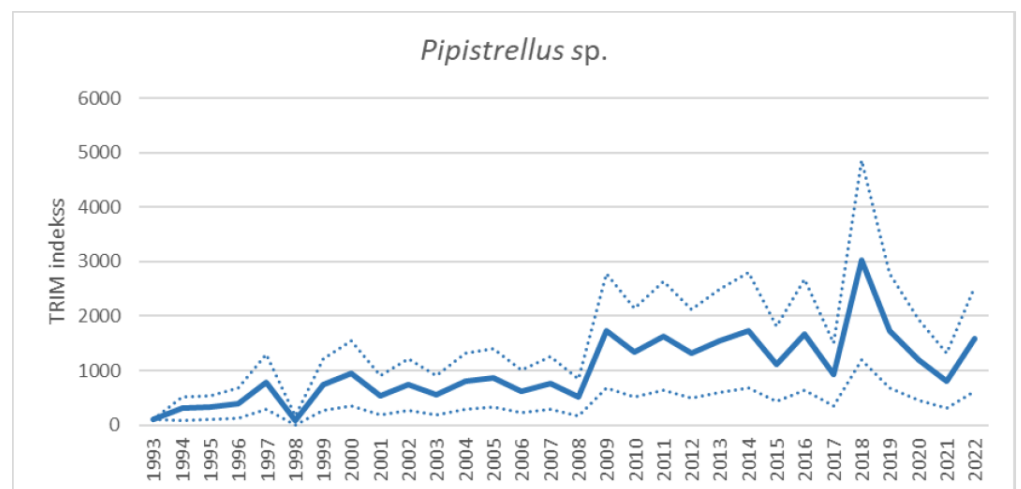
Sugas kods	5009
Sugas nosaukums	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Sugas kods	V. Pilāts
Eksperts	19.01.2024.
Darbs pabeigts	<p>Vecākos pārskatos par Latvijas sikspārņu faunu pigmejsikspārnis <i>Pipistrellus pygmaeus</i> nav minēts, jo tikai XX gs. beigās tas nodalīts no sugas <i>Pipistrellus pipistrellus</i> kā jauna dvīņu suga. Sugai <i>Pipistrellus pipistrellus</i> latviešu valodā saglabāts sugas sākotnējais nosaukums pundursikspārnis, bet jaunajai sugai <i>P. pygmaeus</i> dots latviskais nosaukums pigmejsikspārnis. Abas dvīņu sugas sākotnēji tika identificētas pēc to atšķirīgajiem eholokācijas saucieniem, ko vēlāk to apstiprināja arī ģenētiskās analīzes. Abas sugas ir morfoloģiski ļoti līdzīgas. Sugas klātbūtne, kas Latvijā veikta pēc 2000. gada, reģistrēta ar ultraskaņas detektoriem, balstoties uz literatūras avotos, tai skaitā noteicējos, norādītajiem eholokācijas saucieniem parametriem. Maksimālās enerģijas frekvences tipiskā gadījumā pundursikspārnim ir ap 45 kHz, bet pigmejsikspārnim – ap 55 kHz (Pētersons 2003; 2004; 2022).</p> <p>Tomēr nesen veikts pētījums Ibērijas pussalā pierāda, ka teritorijā, kur nav sastopami pundursikspārņi, pigmejsikspārņu eholokācijas saucieniem frekvences bieži ir neraksturīgi zemas (Montauban et al. 2021). Līdz ar to līdzšinējie akustiskie novērojumi vērtējami ar lielu piesardzību. Iespējams, ka sikspārņi, kas identificēti kā <i>P. pipistrellus</i>, faktiski bijuši <i>P. pygmaeus</i>. (Pētersons 2022).</p> <p>Pigmejsikspārnis konstatēts visā Latvijā, bet retāk Vidzemē (Pētersons, 2004; DDPS “Ozols”; 1. attēls). Tas gan attiecināms tikai uz sugas vairošanās sezonu (vasaru), jo pigmejsikspārnis ir migrējoša suga.</p>  <p>1. attēls. Pigmejsikspārņa konstatēšanas vietas Latvijā atbilstoši DDPS “Ozols” datiem (ar gaišajiem aplīšiem norādītas vietas, kur sistēmā reģistrēts pundursikspārnis, bet ar tumšajiem aplīšiem – vietas, kur visticamāk novērots pigmejsikspārnis).</p>

Pigmejsikspārņi barojas galvenokārt mežmalās, it īpaši ūdeņu tuvumā (tie barojas galvenokārt ar divspārņiem, kas attīstās ūdeņos). Vairošanās kolonijas atrodas dobumainos kokos un ēkās.

Pigmejsikspārņa populācijas lielums un tā izmaiņu tendences Latvijā, tāpat kā visā sugas izplatības apgabalā, precīzi nav zināmas, (Benda et al., 2016). Kā liecina ES dalībvalstu 2019. gadā iesniegtie dati atbilstoši BD 17. panta prasībām, arī Lietuvā šīs sugas populācijas izmaiņu tendence nav zināma, Igaunijā tā ir pieaugoša, bet Zviedrijā populācijas lielums ir stabils.

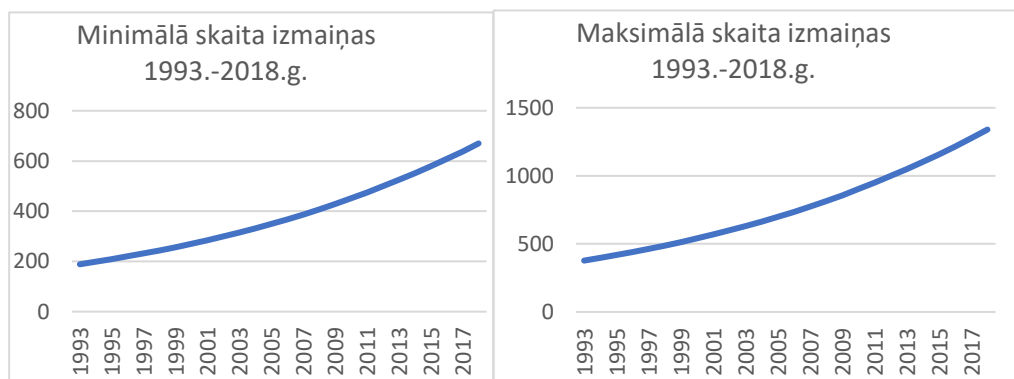
Latvijā pigmejsikspārņu uzskaites veiktas vienīgi rudens migrācijas laikā Papes Ornitoloģisko pētījumu centrā. To ietvaros notikusi gan sikspārņu ķeršana ar liela izmēra putnu/sikspārņu murda palīdzību, gan lidojošo sikspārņu reģistrēšana (uzskaite) ar rokas detektoriem. Sakarā ar sugu noteikšanas grūtībām, lietojot manuālos detektorus, *Pipistrellus* ģints sugu sikspārņi tiek uzskaitīti kā viena uzskaites vienība. Veiktās akustiskās uzskaites neļauj precīzi noteikt pārmaiņu tendenci katrai no sugām, kas ietilpst šīs ģints grupā, bet ir iegūti salīdzināmi dati par sugu grupu kopumā laika periodā no 1993. līdz 2022. gadam. Arī migrējošo dzīvnieku izcelsme nav zināma, visticamāk, ka starp tiem ir gan Latvijā, gan teritorijā uz Z un ZA no Latvijas vasaras pavadījušie sikspārņi (Pētersons & Vintulis 2022).

Pipistrellus ģints sikspārņi visā novērojumu periodā no 1993. līdz 2022. gadam uzrāda statistiski ticamu pieaugošu tendenci (2. attēls). *Pipistrellus* ģints attīstības kopējo tendenci nosaka galvenokārt Natūza sikspārņi *P. nathusii*, taču nelielā mērā to var ietekmēt arī pigmejsikspārņu *P. pygmaeus* klātbūtne. Pigmejsikspārņus var viegli atšķirt no Natūza sikspārņiem naktīs ar zemu sikspārņu aktivitāti, bet var sajaukt vai nepamanīt naktīs, kad pār novērotāju galvām vienlaicīgi pārlido liels skaits sikspārņu. 2022. gadā novērotāji atzīmējuši 166 pigmejsikspārņus *Pipistrellus* ģints sikspārņu uzskaitēs. Tādējādi pigmejsikspārņu īpatsvars starp visiem uzskaitītajiem *Pipistrellus* ģints sikspārņiem ir 5,7 % (Pētersons & Vintulis 2022).



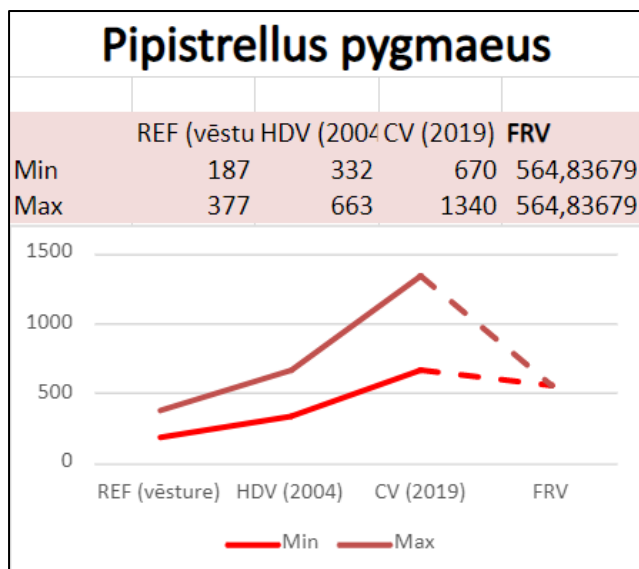
2. attēls. *Pipistrellus* ģints sikspārņu sugu populāciju pārmaiņu tendence 1993.–2022. gadā pēc datu apstrādes ar TRIM programmu. Dati attēloti kā TRIM indeksi, kur 1993. gada indekss ir 100. Pārtrauktā līnija norāda +/- standartklūdu. Populāciju pārmaiņas ir strauji pieaugošas ($p < 0,05$) (Pētersons & Vintulis 2022).

Nosakot valsts līmeņa sugas aizsardzības mērķus, attiecībā uz populācijas lielumu pieņemts, ka arī pigmejsikspārņa gadījumā tā populācijas minimālais pieauguma temps ir bijis 5 % līdzīgi kā Natūza sikspārņa gadījumā (kā tas norādīts 2019. gada BD 17. panta ziņojumā). Izmantojot norādīto minimālā pieauguma tempa lielumu, aprēķināts gan iespējamais populācijas REF, gan HDV, gan CV lielums (3. attēls). Par izejas datiem ņemts 2013. gada BD 17. panta ziņojumā norādītais populācijas lielums (500–1000 indivīdi), jo pirmajā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā suga nav bijusi iekļauta.



3. attēls. Pigmejsikspārņa populācijas pārmaiņu tendence, pieņemot, ka minimālais pieauguma temps ir 5 %.

Izmantojot izvēlētās vērtības, kas aprakstītas zemāk, FRP atbilst **565** indivīdiem (4. attēls).



4. attēls. Aprēķinu kopsavilkums.

Piezīmes un pieņēmumi tabulu aizpildīšanā/izmantošanā

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
REF	Date	1993
	Popunit	i (indivīds)
	Min	187 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
	Max	377 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
HDV	Popunit	na
	Quality & Date	na
	Min	na
	Max	na
	Trend period	1993–2006
	Trend	na
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Habitat period	na
	Trend	na
	Popunit_final	i (indivīds)
	Min_final	332 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
	Max_final	663 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
	Trend 1993-2006	I (pieaugoša tendence)
CV	Date	2013–2018 2019. gada BD 17. panta ziņojuma dati.
	Popunit	gridslx1 (1x1 km kvadrāts)
	Min	25000
	Max	64589
	Value	na
	Type	estimate (novērtējums)
	Popunit_alt	na
	Min_alt	na
	Max_alt	na
	Value_alt	na
	Type_alt	na
	Method	estimatePartial Vērtējums, kas balstās uz ekstrapolāciju no ierobežota datu apjoma.
	Trend period	2007–2018
	Trend	Unk (tendence nezināma)
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Method	estimateExpert Eksperta viedoklis, kas balstās uz ļoti ierobežotiem datiem.
	Habitat period	2007–2018

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Trend	Unk (tendence nezināma)
	Method	estimateExpert Eksperta viedoklis, kas balstās uz ļoti ierobežotiem datiem.
	Popunit_final	i (indivīds)
	Min_final	670 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
	Max_final	1340 Atbilstoši 3. attēlā norādītajai skaita izmaiņu tendencei.
	Trend 2007-2018	I (pieaugoša tendence)
	Dati_FRR	
REF	Area	64589 Pieņemts, ka sugas izplatība nav mainījusies.
	Period	1993
HDV	Area	na
	Quality & period	na
	Trend	na
	Magnitude	na
	Area_final	64589
	Trend 1993-2006	S Pieņemts, ka sugas izplatība nav mainījusies.
CV	Area	64589
	Period	2007–2018
	Trend	S Tendence stabila (būtiski nemainās).
	Trend_method	estimatePartial Vērtējums, kas balstās uz ekstrapolāciju no ierobežota datu apjoma.
	Area_final	64589
	Trend 2007-2018	S Tendence stabila (būtiski nemainās).
	Lēmumi_FRP	
	Variants (8. attēls)	4. variants.
	1. Klimata izmaiņas	0 (nē)
	2. LV populācijas nozīmība	1 (jā) Atbilstoši BD 17. panta ziņojumam par 2013.–2018.gada periodu Latvijas pigmejsikspārņa populācija veido 94,15 % no sugas kopējās boreālā reģiona populācijas.
	3. Populāciju izolācija	0 (nē)
	4. Negatīvie faktori	0 (nē)
	5. Negatīvas tendences	0 (nē)
	Lēmumi_FRR	
	Variants (8. attēls)	1. variants.
	1. Klimata izmaiņas	na
	2. LV populācijas nozīmība	na
	3. Populāciju izolācija	na

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	4. Negatīvie faktori	na
	5. Negatīvas tendences	na

Literatūra un informācijas avoti

Auniņš, A., Opermanis O. 2022. Vadlīnijas sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai. Versija 2.0. Latvijas Universitāte, Dabas aizsardzības pārvalde. <https://www.daba.gov.lv/lv/media/15968/download>

Benda, P., Coroiu, I. & Paunović, M. 2016. *Pipistrellus pygmaeus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T136649A21990234. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T136649A21990234.en>.

Montauban, C., Mas, M., Tuneu-Corral, C. et al. 2021. Bat echolocation plasticity in allopatry: a call for caution in acoustic identification of *Pipistrellus* sp.. *Behav Ecol Sociobiol* 75, 70. <https://doi.org/10.1007/s00265-021-03002-7>

Pētersons, G. (2003). Observations of *Pipistrellus pygmaeus* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Latvia and in Belarus. *Acta Zoologica Lituanica*, 13(1), 89-89.

Pētersons, G. (2004). Latvijas sikspārņu (Chiroptera) populāciju teritoriālais izvietojums un sezonālās migrācijas. Promocijas darbs bioloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai. Rīga, Latvijas Universitāte.

Pētersons G. Pundursikspārnis (*Pipistrellus pipistrellus*). Latvijas sugu Sarkanais saraksts (pēc IUCN kritērijiem). Projekts LIFE FOR SPECIES (LIFE19 GIE/LV/000857), Dabas aizsardzības pārvalde. Novērtējuma datums: 26.11.2022.

Pētersons G. & Vintulis V. 2022. Migrējošo sikspārņu monitorings: atskaite par 2022. gadu. SIA „Dabas eksperti”, Jelgava.