

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

Sugas kods	1983
Sugas nosaukums	<i>Hamatocaulis lapponicus</i>
Eksperts	Linda Uzule
Darbs pabeigts	30.04.2024.
Vispārējās piezīmes	<p>Lapzemes āķīte ir kontinentāla sūnu suga, kas sastopama Ziemeļeiropā (Zviedrija, Somija, Latvija, Krievija, Ziemeļāzijā (Krievija), Ziemeļamerikas ziemeļos, ļoti reti arī Viduseiropā (Dienvidvācijā). Tā aug slapjos mezotrofos un bieži avotainos purvos vai ezeru krastos, dažkārt iegremdētā veidā ezeros. Latvijā Lapzemes āķīte ir atrasta kopumā 14 vietās valsts austrumos un ziemeļos, kur aug galvenokārt mazos, aizaugošos un slīkšņainos ezeriņos ūdenī gar to nokrastu slīkšņām vai arī to slīkšņās esošo zāļu un pārejas purvu ieplakās, retāk atsevišķu slapju pārejas purvu ieplakās. Šobrīd tā konkrēti zināma 11-12 atradnēs (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>Latvijā sugu pirmo reizi atklāja A. Āboliņa 1959. gadā Strūžānos zāļu purva malā gar slīkšņu purva grāvī (4 eks.) (Āboliņa, 1968). 1961. gadā A. Āboliņa atklāja vēl vienu atradni Klaucānu ezerā, kur suga auga ūdenī gar ezera nokrastes slīkšņu. Nākamie atradumi sekoja tikai 1990. gados (U. Suško): 1993. gadā Augšzemes augstienes Ružu ezerā pie Medumiem, 1994. gadā zāļu purvā pie Gatenes ezera, Mazā Skujines ezera un Bardinska ezera nokrastes slīkšņā un 1998. gadā Aumeisteru ezeraines Lapiņu un Taurišu ezeros. 2012. un 2015. gadā A. Opmanis sugu atklāja Ikuldas (Pūricu) ezera rietumu krasta zāļu purvā. Savukārt 2014. gada rudenī U. Suško konstatēja sugu arī Sauleskalna ezerzemē Sivera ziemeļaustrumu krastā Lozdu purvā un 2015. gada rudenī arī pārejas purvā Meiraukas ezera krastā un Motrines ezera krastā. Savukārt A. Opmanis 2015. gada rudenī sugu atrada arī Bednes purvā, kur 2016. un 2019. gadā konstatēja vēl dažas jaunas atradnes. 2019. gada rudenī U. Suško atklāja jaunu atradni Zariņa ezerā pie Varnavičiem un Sauleskalna ezerzemes Kūrlajā ezeriņā pie Aulejas, bet 2020. gada rudenī Kaņciera ezeriņa pārejas purva ieplakās pie Greblukalna. Savukārt 2022. gada augustā J. Šrams un U. Suško atklāja vēl vienu jaunu atradni Vjazgines ezera zāļu un pārejas purvā pie Silenes. Atradne Strūžānu purvā visticamāk ir izzudusi kūdras ieguves dēļ, bet Klaucānu ezerā varētu būt saglabājusies. Nākotnē Lapzemes āķīti varētu atrast vēl kādās vietās Latvijas austrumu un ziemeļu daļas mazos aizaugošos un slīkšņainos disoitrofos ezeriņos, kā arī slapju pārejas purvu ieplakās (Suško, 2023).</p> <p><b>Pēc FRV un CO summas salīdzināšanas konstatētas nesakritības, kas radušās metodisku apsvērumu dēļ, jo FRV un CO noteikšanas metodikas izejas dati ir visai atšķirīgi: FRV tika noteikts, izvērtējot populāciju attīstības scenārijus laika nogrieznī (izmantojot <u>vēsturiskos un pašreizējos</u> populāciju lielumus), savukārt CO tika noteikts, salīdzinot blīvumus katrā Natura 2000 teritorijā ar citām Natura 2000 teritorijām Latvijā, kur Lapzemes āķīte mūsdienās sastopama, izmantojot <u>pašreizējos</u> populāciju lielumus. Līdz ar to kā gala FRV ir noteikts visu astoņu Natura 2000 teritoriju CO kopsumma. Lapzemes āķīte ir sastopama arī ārpus Natura 2000 teritorijām, tomēr to atradnes ārpus Natura 2000 teritorijām ir ļoti mazskaitlīgas. Pēc Latvijas Dabas fonda 2021. gadā veiktā Lapzemes āķītes monitoringa secināts, ka Natura 2000 teritorijās Lapzemes āķītes populācijas minimālais novērtējums ir 232 m<sup>2</sup>, bet maksimālais – 245 m<sup>2</sup>. Savukārt minimālais populācijas novērtējums visā Latvijas teritorijā ir 233 m<sup>2</sup>, bet</b></p>

	maksimālais - 247 m <sup>2</sup> (Latvijas Dabas., 2021). Līdz ar to kā gala FRV ir noteikta astoņu Natura 2000 teritoriju CO kopsumma, kas ir 252 m <sup>2</sup> . FRV aprēķina tabulā šis skaitlis ir ierakstīts pie FRV_alt.
--	---

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
<b>REF</b>	<b>Date</b>	1990
	<b>Popunit</b>	Kvadrātmetri  Pamatojoties uz “Augu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās un ārpus tām”, sūnu, ķērpju un lielākoties arī ūdensaugu gadījumā populācijas lielumu novērtē m <sup>2</sup> (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	<b>Min</b>	35  Nav pieejama informācija par sugas populācijas vērtējumu laika periodā ap 1990. gadu, tādēļ aprēķinos izmantoti Lapzemes āķītes pirmie uzskaites rezultāti, kur sugas uzskaitē veikta kvadrātmetros. Pirmajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2001. – 2006. gadu minēts tikai sugas atradņu skaits (6 atradnes), ne skaitlisks populācijas vērtējums, kas izteikts kvadrātmetros. Lai dati būtu savstarpēji salīdzināmi, pieņemts lēmums izmantot agrākos zināmos populācijas skaita novērtējuma datus, kas izteikti kvadrātmetros.  Sugas pirmais monitorings uzsākts tikai 2007. – 2012. gadā. Otrajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2007. – 2012. gadu Lapzemes āķītes populācijas minimālais lielums novērtēts ar 35 m <sup>2</sup> .
	<b>Max</b>	140  Nav pieejama informācija par sugas populācijas vērtējumu laika periodā ap 1990. gadu, tādēļ aprēķinos izmantoti Lapzemes āķītes pirmie uzskaites rezultāti, kur sugas uzskaitē veikta kvadrātmetros. Pirmajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2001. – 2006. gadu minēts tikai sugas atradņu skaits (6 atradnes), ne skaitlisks populācijas vērtējums, kas izteikts kvadrātmetros. Lai dati būtu savstarpēji salīdzināmi, pieņemts lēmums izmantot agrākos zināmos populācijas skaita novērtējuma datus, kas izteikti kvadrātmetros.  Sugas pirmais monitorings uzsākts tikai 2007. – 2012. gadā. Otrajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2007. – 2012. gadu Lapzemes āķītes populācijas maksimālais lielums novērtēts ar 140 m <sup>2</sup> .
<b>HDV</b>	<b>Popunit</b>	loc.
	<b>Quality &amp; Date</b>	P (2006)
	<b>Min</b>	6
	<b>Max</b>	6
	<b>Trend period</b>	1993-2006

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Trend	=
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Habitat period	M (2006)
	Trend	=
	Popunit_final	Kvadrātmetri  Pamatojoties uz “Augu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās un ārpus tām”, sūnu, ķērpju un lielākoties arī ūdensaugu gadījumā populācijas lielumu novērtē m <sup>2</sup> (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	Min_final	35  Pirmajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2001. – 2006. gadu minēts tikai sugas atradņu skaits, ne skaitlisks populācijas vērtējums, kas izteikts kvadrātmetros. Lai dati būtu savstarpēji salīdzināmi, pieņemts lēmums izmantot agrākos zināmos populācijas skaita novērtējuma datus, kas izteikti kvadrātmetros. Šajā gadījumā tas ir otrais ziņojums Eiropas Komisijai par 2007. – 2012. gadu. Līdz ar to HDV vērtības ir analogas REF vērtībām.
	Max_final	140  Pirmajā ziņojumā Eiropas Komisijai par 2001. – 2006. gadu minēts tikai sugas atradņu skaits, ne skaitlisks populācijas vērtējums, kas izteikts kvadrātmetros. Lai dati būtu savstarpēji salīdzināmi, pieņemts lēmums izmantot agrākos zināmos populācijas skaita novērtējuma datus, kas izteikti kvadrātmetros. Šajā gadījumā tas ir otrais ziņojums Eiropas Komisijai par 2007. – 2012. gadu. Līdz ar to HDV vērtības ir analogas REF vērtībām.
	Trend 1993–2006	S (stabils)
CV	Date	2013-2018
	Popunit	area
	Min	na
	Max	na
	Value	37,95
	Type	estimate
	Popunit_alt	gridslx1
	Min_alt	na
	Max_alt	na
	Value_alt	12
	Type_alt	estimate
	Method	completeSurvey
	Trend period	2007-2018
	Trend	stable
	Mag_min	na

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Mag_max	na
	Method	completeSurvey
	Habitat period	2007-2018
	Trend	S
	Method	completeSurvey
	Popunit_final	Kvadrātmetri  Pamatojoties uz “Augu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās un ārpus tām”, sūnu, ķērpju un lielākoties arī ūdensaugu gadījumā populācijas lielumu novērtē m <sup>2</sup> (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	Min_final	233  Aprēķinos izmantoti dati no sugas uzskaites, ko veica Latvijas Dabas fonds 2021. gadā. Populācijas minimālais lielums novērtēts ar 233 m <sup>2</sup> (Latvijas Dabas., 2021).
	Max_final	247  Aprēķinos izmantoti dati no sugas uzskaites, ko veica Latvijas Dabas fonds 2021. gadā. Populācijas minimālais lielums novērtēts ar 247 m <sup>2</sup> (Latvijas Dabas., 2021).
	Trend 2007–2018	I (increase) pieaugošs  Salīdzinot ar 2007. - 2012. gada ziņojumu EK par direktīvas sugu stāvokli valstī, redzams, ka minimālais faktiskās populācijas lielums 35 m <sup>2</sup> un maksimālais faktiskās populācijas lielums 140 m <sup>2</sup> periodā līdz 2021. gadam ir palielinājies līdz minimālās faktiskās populācijas lielumam 233 m <sup>2</sup> apmērā un maksimālās faktiskās populācijas lielumam 247 m <sup>2</sup> apmērā. Tas noticis, pateicoties 2014., 2015., 2019., 2020. un 2022. gadā jaunatklātajām atradnēm Sauleskalna ezerzemes Lozdu un Bednes purvā, kā arī jauniem atradumiem Meiraukas, Motrines un Kaņciera ezeru krastmalu purvos, Zariņa ezerā un Vjazgines ezera zāļu un pārejas purvā pie Silenes (Latvijas Dabas., 2021; Suško, 2023).
	Dati_FRR	
REF	Area	3008 kvadrātkilometri  REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav būtiski mainījušās (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lapzemes āķītes izplatības areāls noteikts 10 x 10 km kvadrātu tīklā (koordinātu sistēma ETRS89-LAEA, ESPG:3035), izmantojot Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma Range tool (izmantojot gap distance 4).
	Period	1990
HDV	Area	24 040
	Quality & period	M (2006)
	Trend	=
	Magnitude	na
	Area_final	3008 kvadrātkilometri

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
		REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav būtiski mainījušās (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lapzemes āķītes izplatības areāls noteikts 10 x 10 km kvadrātu tīklā (koordinātu sistēma ETRS89-LAEA, ESPG:3035), izmantojot Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma Range tool (izmantojot gap distance 4).
	<b>Trend 1993–2006</b>	S (stabils)
<b>CV</b>	<b>Area</b>	519
	<b>Period</b>	2007-2018
	<b>Trend</b>	S
	<b>Trend_method</b>	completeSurvey
	<b>Area_final</b>	3008 kvadrātkilometri  REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav būtiski mainījušās (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lapzemes āķītes izplatības areāls noteikts 10 x 10 km kvadrātu tīklā (koordinātu sistēma ETRS89-LAEA, ESPG:3035), izmantojot Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma Range tool (izmantojot gap distance 4).
	<b>Trend 2007–2018</b>	S (stabils)
	Lēmumi_FRP	
	<b>Variants (8. attēls)</b>	2. variants  Populācijas trends laika nogrieznī pieaudzis.
	<b>1. Klimata pārmaiņas</b>	0 (nē)  Nav tiešu liecību par klimata pārmaiņu ietekmi uz sugas populāciju Latvijā.
	<b>2. LV populācijas nozīmība</b>	1 (jā)  ES Boreālajā reģionā suga sastopama tikai trīs valstīs – Latvijā, Somijā un Zviedrijā, tādēļ Latvijas populācija ir nozīmīga sugas kopējās izplatības saglabāšanā. Saskaņā ar informāciju, kas pieejama Article 17 web tool par periodu no 2013. līdz 2018. gadam, Latvijā ir 2,48% no Eiropas Boreālā reģiona Lapzemes āķītes populācijas (Article 17, 2024).
	<b>3. Populāciju izolācija</b>	1 (jā)  Populācijas ir izolētas.
	<b>4. Negatīvie faktori</b>	0 (nē)  Nevienā no periodiem nav notikusi sugas populācijas samazināšanās.
	<b>5. Negatīvas tendences</b>	0 (nē)  Sugas izplatības areālam nav bijušas negatīvas tendences.
	Lēmumi_FRR	
	<b>Variants (8. attēls)</b>	1. variants

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	1. Klimata pārmaiņas	na
	2. LV populācijas nozīmība	na
	3. Populāciju izolācija	na
	4. Negatīvie faktori	na
	5. Negatīvas tendences	na

## Literatūra un informācijas avoti

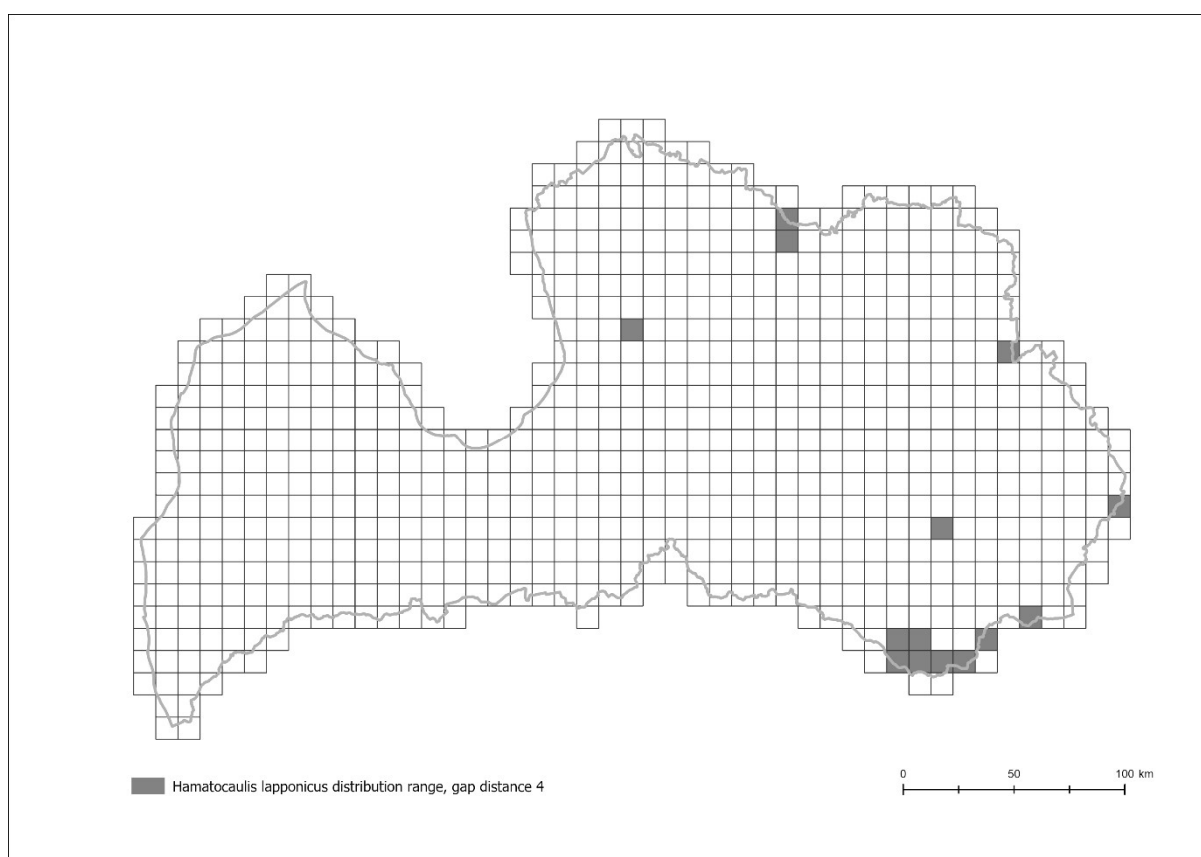
Āboliņa, A. 1968. Die Laubmoosen der Lettischen SSR. – Rīga: Zinātne. – 332 S. (krievu val. ar kopsavilkumu vācu val.). – S. 259-260.

Article 17 web tool. Species assessments at EU biogeographical level. *Hamatocaulis lapponicus*. Skatīts 30.04.2024. Pieejams: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/?period=1&group=Non-vascular+plants&subject=Hamatocaulis+lapponicus&region=BOR>

Baroniņa, 2014. Dabas aizsardzības pārvalde, 2017 un 2022. Augu monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās un ārpus tām. 20 lpp. Pieejams: <https://www.daba.gov.lv/lv/media/13936/download>

Latvijas Dabas fonds. 2021. Vaskulāro augu un sūnu sugu monitorings un inventarizācija Natura 2000 teritorijās un ārpus tām 2021. gadā. Rīga, 249 lpp.

Suško, U. 2023. Taksona novērtējuma forma, izmantojot IUCN kritērijus un vadlīnijas. Lapzemes āķīte. Npublicēts materiāls. 16 lpp. Versija uz 2.05.2023.



*1.attēls.* Lapzemes āķītes izplatības areāls (karti sagatavoja: L. Zilvere, 2024)