

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

Sugas kods	1833
Sugas nosaukums	<i>Najas flexilis</i>
Eksperts	Linda Uzule
Darbs pabeigts	5.05.2024.
Vispārējās piezīmes	<p>Lokanā najāda ir reliкта ūdensaugu suga, kas aug tīros un dzidros saldūdens ezeros Ziemeļeiropā, Sibīrijā un Ziemeļamerikā (Kupryjanowicz et al., 2017). Eiropas Savienībā kopā ar Lielbritāniju, Norvēģiju un Šveici zināmas kopumā 188 mūslaiku atradnes, no kurām aptuveni 118 atradnēs suga mūsdienās ir saglabājusies, bet 70 atradnēs ir izzudusi vai visticamāk izzudusi (Suško, 2017; Suško, 2021; Suško, 2023; Wingfield et al., 2006).</p> <p>Latvijā lokanai najāda ir šaura ekoloģiskā niša, tā ir sastopama 0,3-2,5 m dziļumā uz pārsvarā tīras vai nedaudz dūņainas minerālgrunts (sevišķi sēkļos), dūņainas grunts un sapropeļa tīros mezotrofos, vāji eitrofos, mēreni eitrofos, eitrofos dzidrūdēns, retāk diseitrofos brūnūdēns, dziļos vai seklos, bieži vien arī lobēliju-ezereņu ezeros ar ievērojamu ūdens dzidrību (3,5-6,5 m) (Suško, 2021). Lielajos ezeros suga ir pakļauta izteiktai viļņu darbībai un tāpēc konkrētās sastopamības vietas seklās litorāla vietās no gada uz gadu var nedaudz mainīt savu atrašanās vietu (Suško, 2023).</p> <p>Latvijā un visā Baltijā pirmo reizi lokanā najāda atrasta 1930. gadā Usmas ezerā (E. Ozoliņas atradums) (Suško et al. 2022). Vēlākos gados lokanā najāda atklāta vēl 20 ezeros: Vaišļu ezerā (L. Lazdiņa 1973. g. atradums), Skujines ezerā (U. Suško 1994. g. atradums), Kurjanovas ezerā (L. Enģeles 2003. gada atradums), Eša ezerā (U. Suško 2006. g. atradums), Salmeijā (P. Evarta-Bundera 2006. g. atradums), Ārdavā pie Sauleskalna (U. Suško 2006. g. atradums), Riču ezerā (P. Evarta-Bundera 2007. g. atradums), Sūklādes Baltajā ezerā (U. Suško 2008. g. atradums), Klapiņu ezerā (subfosīli sēklapvalki, U. Suško 2008. g. atradums), Siverā (U. Suško 2012. g. atradums), Otā (U. Suško 2016. g. atradums), Rāznas ezerā (V. Līcītes 2018. g. atradums), Meiruļa ezerā (V. Līcītes 2018. g. atradums), Indzerī (L. Grīnbergas 2018. g. atradums), Lejā (U. Suško 2018. g. atradums), Vordives (Ārdavas) ezerā (V. Līcītes 2019. g. atradums), Škaunas ezerā (I. Vītolas 2022. g. atradums), Kalnī (I. Vītolas 2022. g. atradums), Ižuņā (I. Vītolas 2023. g. atradums) un Alaukstā (U. Suško 2023. g. atradums). Šobrīd lokanā najāda ir saglabājusies 19 no šiem ezeriem, bet divos no tiem – Klapiņu ezerā (iznīcināta ap 1962. - 1963. gadu) un Vaišļu ezerā (izzudusi 1980. gadu 1. pusē) cilvēka negatīvās saimnieciskās darbības rezultātā suga ir izzudusi (Suško et al., 2022; Suško, 2023).</p> <p>Tikai deviņi no 19 lokanās najādas ezeriem patlaban atrodas Natura 2000 teritorijās: Kurjanovas ezers – dabas parkā “Kurjanovas ezers”, Ots – dabas parkā “Dridža ezers”, Riču ezers – dabas parkā “Silene”, Salmejs – aizsargājamo ainavu apvidū “Kaučers”, Skujines ezers – aizsargājamo ainavu apvidū “Augšzeme”, Alaukstis – aizsargājamo ainavu apvidū “Vecpiebalga”, Eša un Rāznas ezers – Rāznas nacionālajā parkā un tikai neliela daļa no Usmas ezera atrodas Moricsalas rezervātā. Pārējie ezeri šobrīd neatrodas nevienā īpaši aizsargājamā dabas teritorijā. Līdz ar to aizsargāta tiek tikai 98,32-174,23 m² liela lokanās najādas populācijas daļa, kas sastāda tikai 0,4-0,6% no visas Latvijas populācijas kopējās platības (Suško, 2023).</p>

	Potenciāli perspektīva lokanās najādas teritorija ir Latgales augstiene (Sauleskalna ezerzeme un citas ezeraines), Vidzemes centrālā augstiene un Ziemeļaustrumlatvija (Alūksnes augstiene), kur sugu varētu atrast vēl aptuveni 5-10 ezeros. Visos jau zināmajos lokanās najādas ezeros (īpaši Siverā) iespējams atklāt jaunas sugas atradnes (Suško, 2023).
--	---

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
REF	Date	1990
	Popunit	Kvadrātmetri Pamatojoties uz “Augu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās un ārpus tām”, sūnu, ķērpju un lielākoties arī ūdensaugu gadījumā populācijas lielumu novērtē m ² (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	Min	27 569,58 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas minimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros. Tā kā lokanā najāda ir relikta ūdensaugu suga, nav pamats uzskatīt, ka suga ezeros, kur tā patlaban zināma, nav bijusi sastopama arī agrāk, tajā skaitā ap 1990. gadu (U. Suško pers. kom.). Daudzu jaunu sugas atradņu konstatēšana laika posmā no 2006. – 2023. gadam saistīta ar pētījumu intensitātes palielināšanos, ne sugas populācijas reālu palielināšanos.
	Max	30 302, 23 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas maksimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros. Tā kā lokanā najāda ir relikta ūdensaugu suga, nav pamats uzskatīt, ka suga ezeros, kur tā patlaban zināma, nav bijusi sastopama arī agrāk, tajā skaitā ap 1990. gadu (U. Suško pers. kom.). Daudzu jaunu sugas atradņu konstatēšana laika posmā no 2006. – 2023. gadam saistīta ar pētījumu intensitātes palielināšanos, ne sugas populācijas reālu palielināšanos.
HDV	Popunit	loc.
	Quality & Date	M (2006)
	Min	6
	Max	6
	Trend period	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 ² (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	Min_final	27 569,58 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas minimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros. Tā kā lokanā najāda ir relikta ūdensaugu suga, nav pamats uzskatīt, ka suga ezeros, kur tā patlaban zināma, nav bijusi sastopama arī agrāk, tajā skaitā ap 2006. gadu (U. Suško pers. kom.). Daudzu jaunu sugas atradņu konstatēšana laika posmā no 2006. – 2023. gadam saistīta ar pētījumu intensitātes palielināšanos, ne sugas populācijas reālu palielināšanos.
	Max_final	30 302,23 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas minimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros. Tā kā lokanā najāda ir relikta ūdensaugu suga, nav pamats uzskatīt, ka suga ezeros, kur tā patlaban zināma, nav bijusi sastopama arī agrāk, tajā skaitā ap 2006. gadu (U. Suško pers. kom.). Daudzu jaunu sugas atradņu konstatēšana laika posmā no 2006. – 2023. gadam saistīta ar pētījumu intensitātes palielināšanos, ne sugas populācijas reālu palielināšanos.
	Trend 1993–2006	S (stabils)
CV	Date	2013-2018
	Popunit	gridslx1
	Min	na
	Max	na
	Value	83
	Type	estimate
	Popunit_alt	area
	Min_alt	27.4
	Max_alt	50

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Value_alt	na
	Type_alt	estimate
	Method	completeSurvey
	Trend period	2007-2018
	Trend	D
	Mag_min	na
	Mag_max	na
	Method	completeSurvey
	Habitat period	2007-2018
	Trend	D
	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 ² (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).
	Min_final	27 569,58 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas minimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros.
	Max_final	30 302,23 Aprēķinos izmantota U. Suško noteiktā sugas populācijas minimālā vērtība, kas noteikta projektu “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” (Latvijas Dabas., 2021) un „Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne” (Suško, 2023) ietvaros.
	Trend 2007–2018	S (stabils)
	Dati_FRR	
REF	Area	5326 REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav mainījušās. Tā kā lokanā najāda ir relikta suga, pieņemts, ka suga visos laika periodos sastopama patlaban zināmajos 19 ezeros (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lokanās najādas 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	6950
	Quality & period	M (2006)

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Trend	=
	Magnitude	na
	Area_final	5326 REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav mainījušās. Tā kā lokanā najāda ir reliкта suga, pieņemts, ka suga visos laika periodos sastopama patlaban zināmajos 19 ezeros (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lokanās najādas 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).
	Trend 1993–2006	S
CV	Area	2771
	Period	2007-2018
	Trend	S
	Trend_method	completeSurvey
	Area_final	5326 REF, HDV un CV izplatības areāla vērtības laika nogrieznī nav mainījušās. Tā kā lokanā najāda ir reliкта suga, pieņemts, ka suga visos laika periodos sastopama patlaban zināmajos 19 ezeros (skatīt 1. pielikuma 1. attēlu). Lokanās najādas 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).
	Trend 2007–2018	S
	Lēmumi_FRP	
	Variants (8. attēls)	1. variants
	1. Klimata pārmaiņas	na
	2. LV populācijas nozīmība	na
	3. Populāciju izolācija	na
	4. Negatīvie faktori	na
	5. Negatīvas tendences	na
	Lēmumi_FRR	
	Variants (8. attēls)	1. variants
	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

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>

Kupryjanowicz, M., Fiłoc, M., Czerniawska, D. 2017. Occurrence of slender naiad (*Najas flexilis* (Willd.) Rostk. & Schmidt) during the Eemian Interglacial e An example of a palaeolake from the Hieronimowo site, NE Poland. Quaternary International 467: 117-130.

Latvijas Botāniķu biedrība. 2015. Sūnu un lokanās najādas *Najas flexilis* monitorings atbilstoši Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmai. Atskaite iepirkuma līguma Nr. 7.7./71/2015-P ietvaros. Rīga, 24 lpp.

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

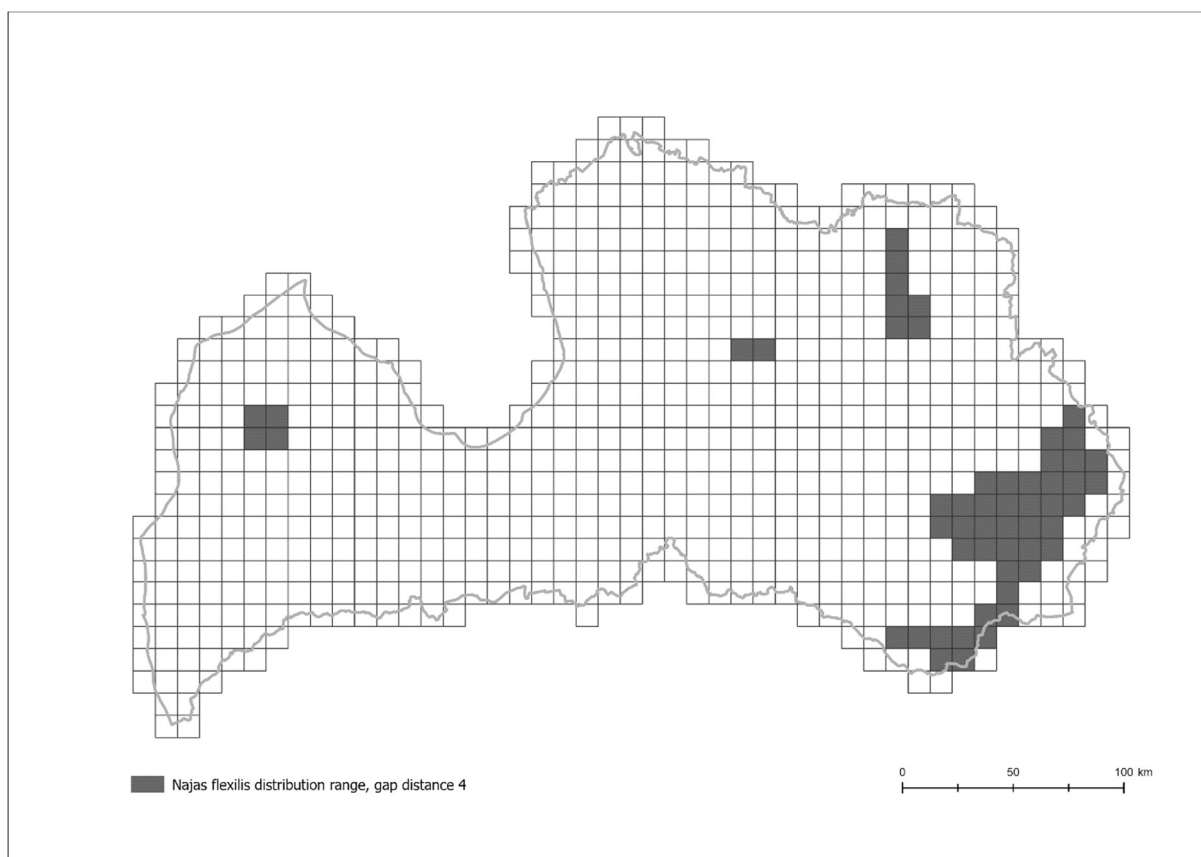
Suško, U. 2017. Sauleskalns Lakeland – harbour of *Najas flexilis* and *N. tenuissima* habitats of international importance. 9th International conference on biodiversity research. Book of abstracts, pp. 102-103.

Suško, U. 2021. Lokanā najāda *Najas flexilis* (Willd.) Rostk. et W.L.E. Schmidt. Npublicēts materiāls. 12 lpp.

Suško, U. 2023. Lokanā najāda. Sugu datu lapa. Versija uz 25.09.2023. Npublicēts materiāls. 13 lpp.

Suško, U., Čakare, M., Jēkabsone, J., Vītola, I., Grīnberga, L., Zviede, E., Līcīte, V., Skrinda, I., Evarts – Bunders, P. 2022. New records of *Najas flexilis*, *Najas tenuissima* and other naiads in lakes, lagoons and quarries of Latvia and the Gulf of Riga. Npublicēts materiāls. 2 lpp.

Wingfield, R., Murphy, K. J., Gaywood, M. 2006. Assessing and predicting the success of *Najas flexilis* (Willd.) Rostk. & Schmidt, a rare European aquatic macrophyte, in relation to lake environmental conditions. Hydrobiologia 570: 79-86.



1.attēls. Lokanās najādas izplatības areāls (karti sagatavoja: L. Zilvere, 2024)