

Piezīmes un atsauces Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķa (CO) noteikšanai: datu izvēle un eksperta pieņēmumi

Sugas kods:	1386
Suga:	<i>Buxbaumia viridis</i>
Natura 2000 teritorijas kods:	LV0200100
Natura 2000 teritorijas nosaukums:	Gaujas nacionālais parks
Eksperts(i):	Linda Uzule
Darbs pabeigts:	24.01.2023.
Vispārējās piezīmes:	<p>Zaļā buksbaumija ir izplatīta visā ziemeļu puslodē (Eirāzijā, Ziemeļamerikā), sastopama gandrīz visā Eiropā, izņemot dienvidus (piemēram, Portugāle, Turcija) vai teritorijas ar zemu mežu īpatsvaru (piemēram, Islande, Īrija, Nīderlande) (Hodgetts, 2015).</p> <p>Zaļā buksbaumija ir slēpta dzīves veida epiksīla zaļsūna, kas neveido pastāvīgu lapotu stublāju (gametofīts <1 mm), bet ilgstoši eksistē kā fotosintezējoša protonēma – brūnganu, daudzsūnu, 1–2 mm aplūveida kaudziņu veidā ar kārpainu virsmu. Zaļā buksbaumija galvenokārt attīstās uz egļu atmirušās koksnes (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>Līdz šim suga monitoringā meklēta un vērtēta tikai pēc sporogonijām un to skaita, tomēr pēc jaunākajiem pētījumiem secināts, ka zaļās buksbaumijas klātbūtne konstatējama arī pēc protonēmas vairķermenīšu sakopojumiem. Šī iemesla dēļ atradņu skaits kopš 2020. gada strauji audzis un pirmo reizi 2021. gada monitoringā veikta arī protonēmas aizņemtās platības mērīšana (cm²) (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>Zinātniskajā literatūrā minēts, ka dzīvotspējīgu sugas populāciju veido tikai vairoties spējīgi īpatņi (zaļās buksbaumijas gadījumā – dzinumi ar sporogonu, nevis protonēmas stadija ar vairķermeņiem) (Hallingbäck et al., 1998; Hodgetts, 2000).</p> <p>Atrast zaļo buksbaumiju jebkāda izmēra teritorijā ir apgrūtinājoši dažādu iemeslu dēļ, bet galvenie no tiem ir prasība pēc substrāta noteiktā sadalīšanās pakāpē, kas nesaglabājas ilglaicīgi, un līdz ar to pēc vairāku gadu perioda suga var nebūt sastopama, tāpat sugu nelabvēlīgi var ietekmēt ilgstoši sausuma periodi un biotopa stāvokļa izmaiņas (mikroklimats, struktūras). Lielāka varbūtība konstatēt sugu ar sporogonijām iespējams noteiktā sezonas laikā (agrs pavasaris, vēls rudens) (Latvijas Dabas., 2021).</p>

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	<p>10 000</p> <p>Aprēķinos izmantoti dati no 2021. gada sugas monitoringa uzskaites, kas veikta projekta “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” ietvaros (Latvijas Dabas., 2021), dati no izstrādes procesā esošā Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plāna (Kukāre, 2022; Estonian, Latvian., 2022) un A. Opmaņa personīgie dati par zaļās buksbaumijas atradnēm Gaujas nacionālajā parkā no 2014. – 2022. gadam (Opmanis, 2022).</p> <p>Gaujas nacionālajā parkā pašreiz zināmas 49 zaļās buksbaumijas augšanas vietas, uzrādot to par nozīmīgāko Natura 2000 teritoriju valstī zaļās buksbaumijas saglabāšanai ar ļoti lielu piemērotu biotopu platību (Estonian, Latvian., 2022). Skaitlisks populācijas vērtējums zināms par 43 zaļās buksbaumijas augšanas vietām. Par 6 augšanas vietām pieejams tikai kvalitatīvs novērtējums, kad zaļās buksbaumijas populācija vērtēta ar vārdiem “nedaudz”, “daudz”. Konsultējoties ar ekspertiem, kas labi pārzin dažādas zaļās buksbaumijas atradnes, noskaidrots, ka par nelielu zaļās buksbaumijas atradni uzskatāma 1x5 cm liela augšanas vieta, bet par bagātīgu atradni uzskatāma 10x5 cm un lielāka augšanas vieta (I. Ķuzes pers. kom., 2022, A. Opmaņa pers. kom., 2022). Veicot datu ekstrapolāciju, pielietojot iepriekš minētos atradņu lielumu novērtējumus, 2022. gadā zaļās buksbaumijas minimālais populācijas vērtējums ir 9000 cm², bet maksimālais vērtējums – 10 000 cm². Tā kā zaļā buksbaumija savos izmēros ir neliela sūnu suga un tās protonēmas konstatēšana ir ļoti apgrūtināta, pieņemts lēmums aprēķinos izmantot sugas populācijas maksimālo vērtējumu.</p> <p>Zaļā buksbaumija Gaujas Nacionālajā parkā zināma kopš 2014. gada, kad šo sūnu ar vienu sporu vācelīti atrada I. Leimanis. Šajā vietā sugu vairs neizdevās konstatēt ne 2015. gadā, ne 2021. gadā (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>2021. gada monitoringā, kas veikts projekta “Projektā “Dabas skaitīšana” konstatēto Biotopu direktīvas II un IV pielikuma vaskulāro augu un sūnu sugu atradņu inventarizācija un monitorings” ietvaros, zaļā buksbaumija konstatēta 43 augšanas vietās. Populācijas lielums novērtēts ar 8720 cm² (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>Paredzams, ka turpmāk zaļā buksbaumija tiks atrasta vēl daudzās Gaujas nacionālā parka vietās un pašreiz apzināta tikai neliela atradņu daļa (Estonian, Latvian., 2022).</p>
Unit_CV	<p>Kvadrātcentimetri</p> <p>Pamatojoties uz “Augu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās un ārpus tām”, sūnu, ķērpju un lielākoties arī ūdensaugu gadījumā populācijas lielumu novērtē m² vai cm² (Baroniņa, 2014; DAP, 2017; DAP, 2022).</p>
Habitat	<p>Cits</p> <p>Zaļā buksbaumija Gaujas nacionālajā parkā līdz šim konstatēta gan teritorijās, kas atbilst ES aizsargājamiem mežu biotopiem, gan arī vietās, kas neatbilst ES aizsargājamā biotopa statusam, tādēļ pie “Habitat” norādīta atzīme “cits”.</p>

Lauks	Paskaidrojums																																										
Annex I	Na																																										
Annex I_area_USE	Na																																										
Other_area_USE	54,68 Zaļā buksbaumija Gaujas nacionālā parka teritorijā sastopama 47 poligonos, kuru kopējā platība ir 54,68 ha. Sugas dzīvotnes laukumu platība noteikta LatViaNature projekta izstrādātajā Augu monitoringa rīkā (1. pielikuma 1 - 18. attēls), pamatojoties uz līdzšinējiem sugas pētījumiem šajā teritorijā.																																										
OK_DEN	<p>Zaļās buksbaumijas populācijas segumi (seguma mērvienība – cm²/ha) Natura 2000 teritorijās redzami zemāk esošajā tabulā. Ar zaļo krāsu tabulā attēlots eksperta noteiktais optimālais blīvums, bet ar oranžo krāsu attēlota konkrētā Natura 2000 teritorija.</p> <table><tr><th>N2000 vieta</th><th>CV_DEN, cm²/ha</th><th>Segums</th></tr><tr><td>Vidusburtnieks</td><td>705.88</td><td>Augsts</td></tr><tr><td>Ķemeru nacionālais parks</td><td>307.38</td><td>Augsts</td></tr><tr><td>Zilaiskalns</td><td>227.27</td><td>Augsts</td></tr><tr><td>Gaujas nacionālais parks</td><td>182.88</td><td>Augsts</td></tr><tr><td>Virguļīcas meži</td><td>55.49</td><td>Optimāls</td></tr><tr><td>Ances purvi un meži</td><td>45.45</td><td>Optimāls</td></tr><tr><td>Abavas senleja</td><td>28.09</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Laukezers</td><td>25.97</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Ābeļi</td><td>23.53</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Kuja</td><td>20.33</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Vecumu meži</td><td>12.50</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Slīteres nacionālais parks</td><td>11.39</td><td>Zems</td></tr><tr><td>Augšzeme</td><td>10.42</td><td>Zems</td></tr></table>	N2000 vieta	CV_DEN, cm²/ha	Segums	Vidusburtnieks	705.88	Augsts	Ķemeru nacionālais parks	307.38	Augsts	Zilaiskalns	227.27	Augsts	Gaujas nacionālais parks	182.88	Augsts	Virguļīcas meži	55.49	Optimāls	Ances purvi un meži	45.45	Optimāls	Abavas senleja	28.09	Zems	Laukezers	25.97	Zems	Ābeļi	23.53	Zems	Kuja	20.33	Zems	Vecumu meži	12.50	Zems	Slīteres nacionālais parks	11.39	Zems	Augšzeme	10.42	Zems
N2000 vieta	CV_DEN, cm²/ha	Segums																																									
Vidusburtnieks	705.88	Augsts																																									
Ķemeru nacionālais parks	307.38	Augsts																																									
Zilaiskalns	227.27	Augsts																																									
Gaujas nacionālais parks	182.88	Augsts																																									
Virguļīcas meži	55.49	Optimāls																																									
Ances purvi un meži	45.45	Optimāls																																									
Abavas senleja	28.09	Zems																																									
Laukezers	25.97	Zems																																									
Ābeļi	23.53	Zems																																									
Kuja	20.33	Zems																																									
Vecumu meži	12.50	Zems																																									
Slīteres nacionālais parks	11.39	Zems																																									
Augšzeme	10.42	Zems																																									
OPT_DEN	<p>Optimālais segums izvēlēts, balstoties uz eksperta viedokli, salīdzinot sugas segumus visās Natura 2000 teritorijās, kur suga sastopama.</p> <p>Par optimālo segumu izraudzīts DL “Virguļīcas meži” segums – 55,49 cm²/ha (augstākais no optimālajiem blīvumiem).</p> <p>Gaujas nacionālajā parkā zaļās buksbaumijas segums ir viens no augstākajiem starp visām Natura 2000 teritorijām.</p>																																										
OK_NEW	Nē.																																										
AREA_NEW	0																																										
OK_INT	Nē. Jautājumu par indivīdu translokāciju izskata tikai gadījumos, kad Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumā sugas aizsardzības stāvoklis novērtēts kā U2.																																										
IND_INT	0																																										
Papildus nosacījumi	<p>Ar laiku var sagaidīt atradņu skaita samazināšanos, jo nebūs piemērotu mikrobiotopu. Vairākas šobrīd zināmās atradnes ir jaunaudzēs uz kādreizējo lielo meža koku satrūdējušajiem celmiem, kuriem satrūdot, buksbaumijai vairs nebūs, kur apmesties (Latvijas Dabas., 2021).</p> <p>Lai saglabātu atlikušās atradnes, maksimāli jāierobežo mežu izciršana un nokaltušo koku izvākšana Gaujas baseina gravās visu tipu skujkoku mežos. Tāpat nav pieļaujama krūmu izciršana, kas var veicināt buksbaumijas izkalšanu un bojāeju vasaras sausuma periodos (Latvijas Dabas., 2021).</p>																																										
Cits lauks																																											

Izmantotā literatūra

Baroniņa, V., 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>

Dabas aizsardzības pārvaldes Augu monitoringa rīks.

Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols".

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2022. Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plāns 2023. – 2035. gadam. Redakcija uz 2022. gada decembri. Npublicēts materiāls. Rīga, 447 lpp.

Hallingbäck, T., Hodgetts, N., Raeymaekers, G., Schumacker, R., Sérgio, C., Lars Söderström, L., Nick Stewart N., Váňa, J. 1998. Guidelines for application of the revised IUCN threat categories to bryophytes. *Lindbergia* 23: 6–12.

Hodgetts, N. G. 2000. Interpreting the IUCN Red List categories and criteria for cryptogams. *For. Snow Landsc. Res.* 75, 3: 293–302.

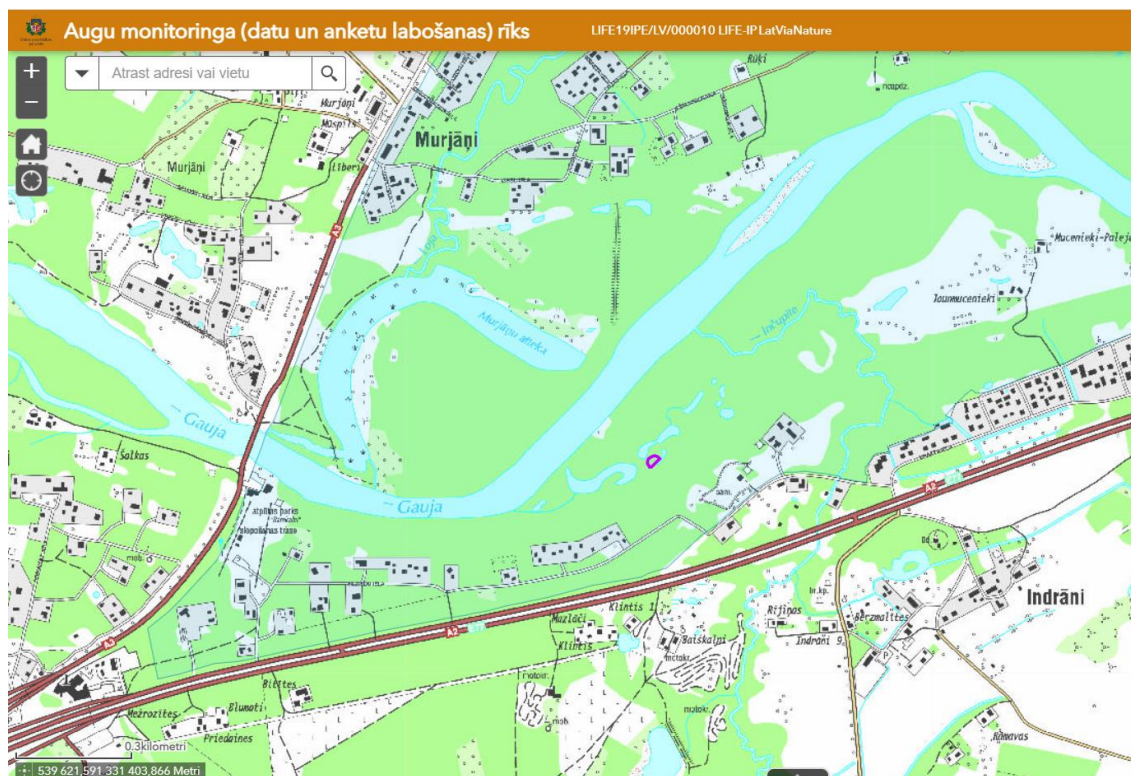
Hodgetts, N. G. 2015. Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. *Irish Wildlife Manuals*, No. 84. National Parks and Wildlife Service, Department of Arts, Heritage and the Gaeltacht, Ireland. 125 p.

Kukāre, I. 2022. Sertificēta dabas eksperta atzinums par Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plānu. Npublicēts materiāls. 29 lpp.

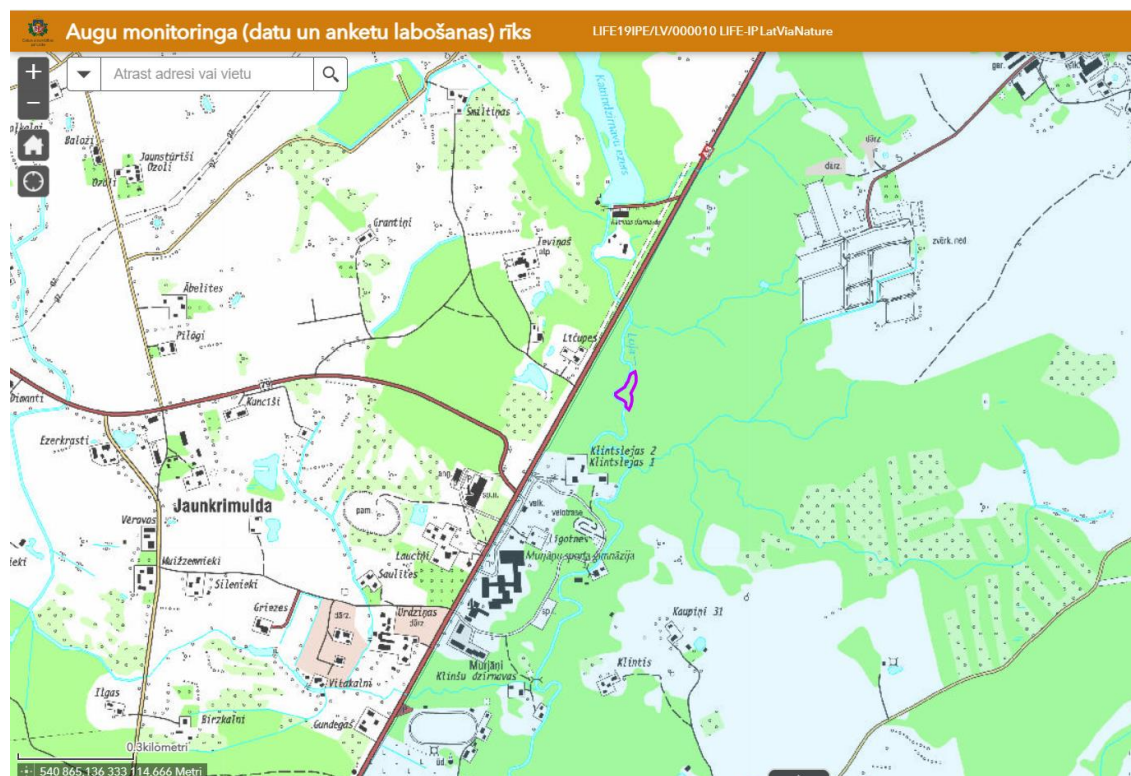
Latvijas Dabas fonds. 2021. Vaskulāro augu un sūnu sugu monitorings un inventarizācija Natura 2000 teritorijās un ārpus tām 2021. gadā. Rīga, 249 lpp.

Natura 2000 SDF – Gaujas nacionālais parks. Skatīts 18.01.2023. Pieejams: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0200100>

Opmanis, A. 2022. Zaļās buksbaumijas augšanas vietas Gaujas nacionālajā parkā 2014. – 2022. gadā. Npublicēts materiāls.



1.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



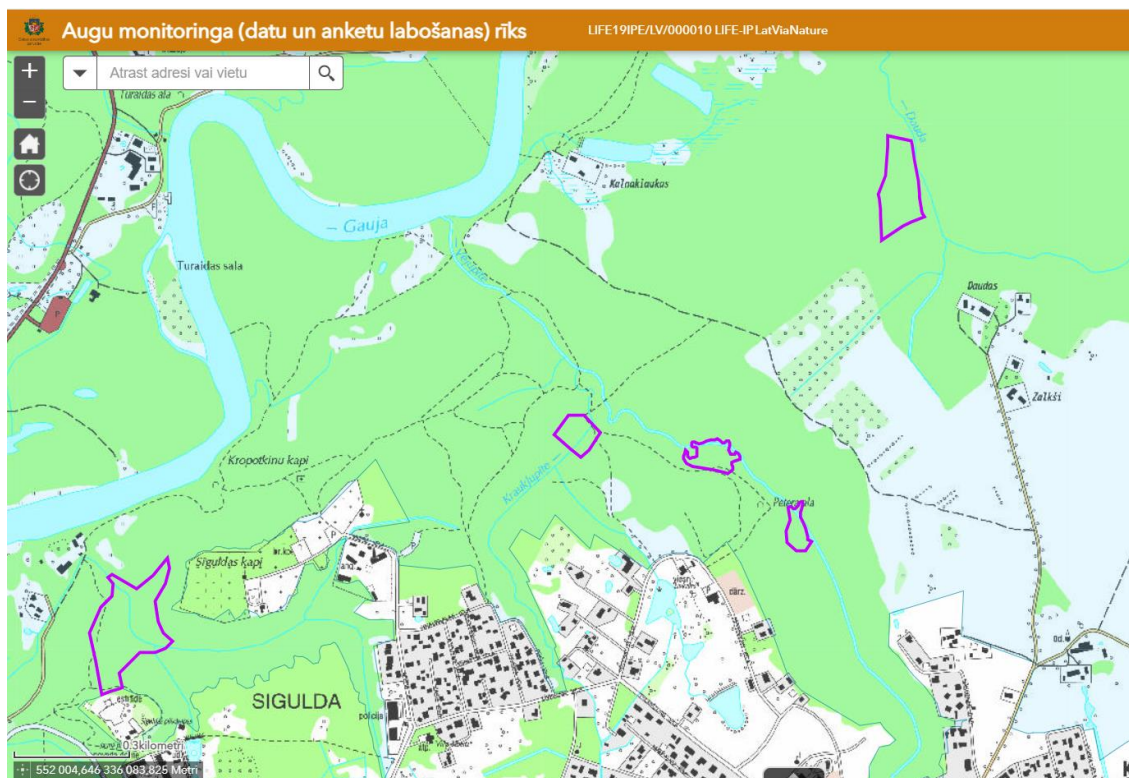
2.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



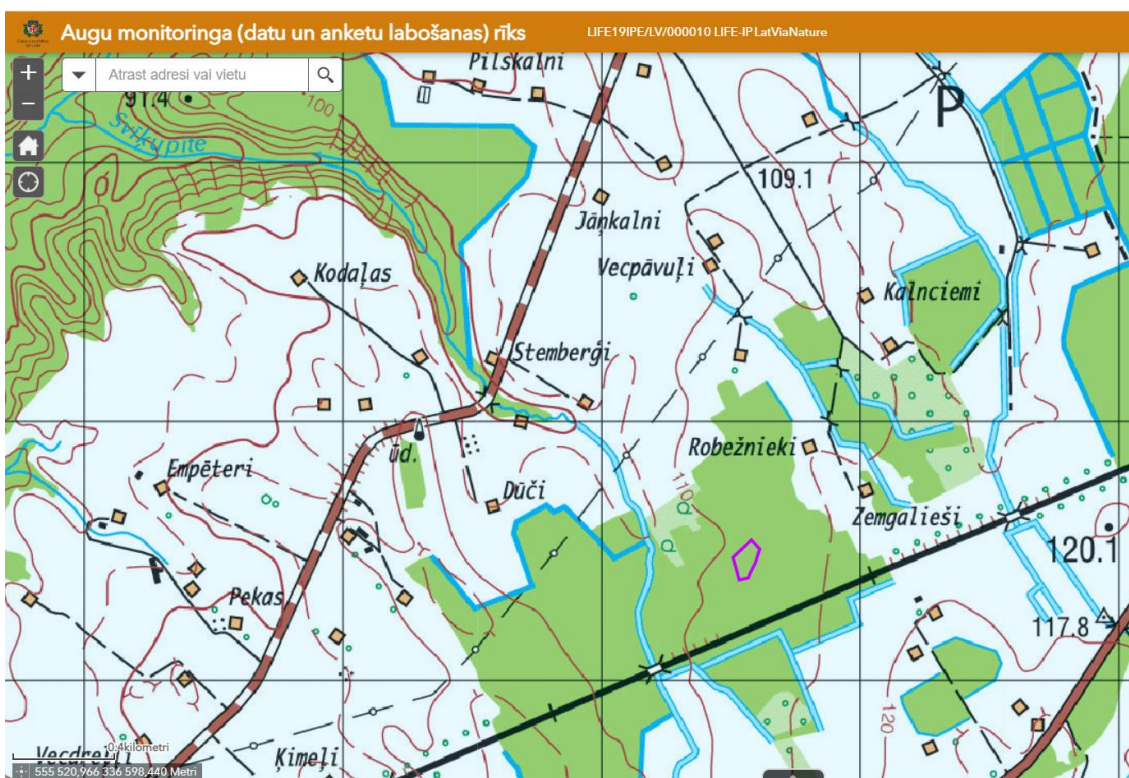
3.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



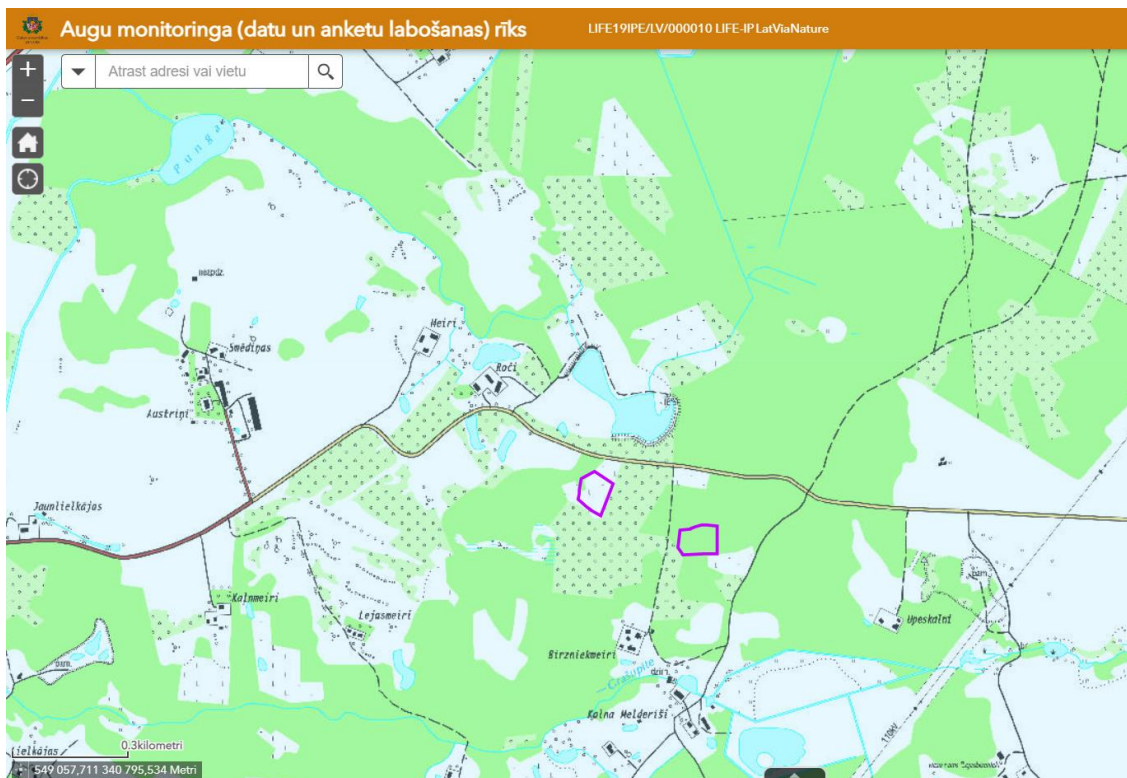
4.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



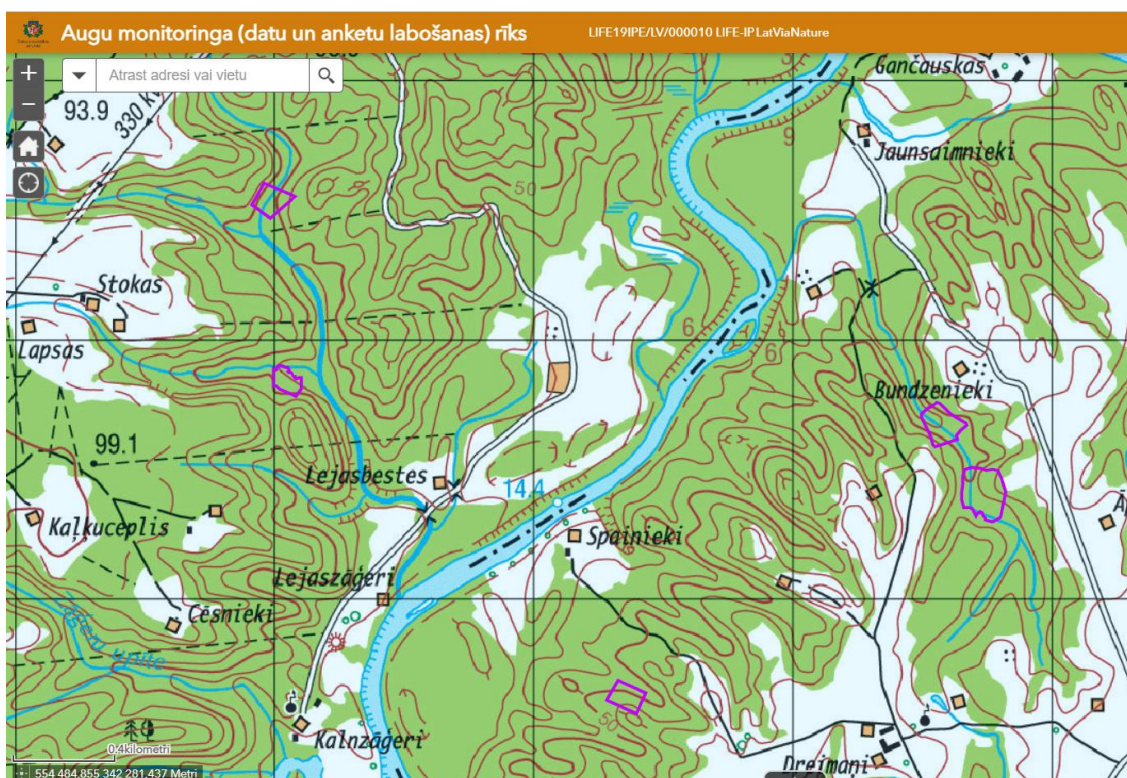
5.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



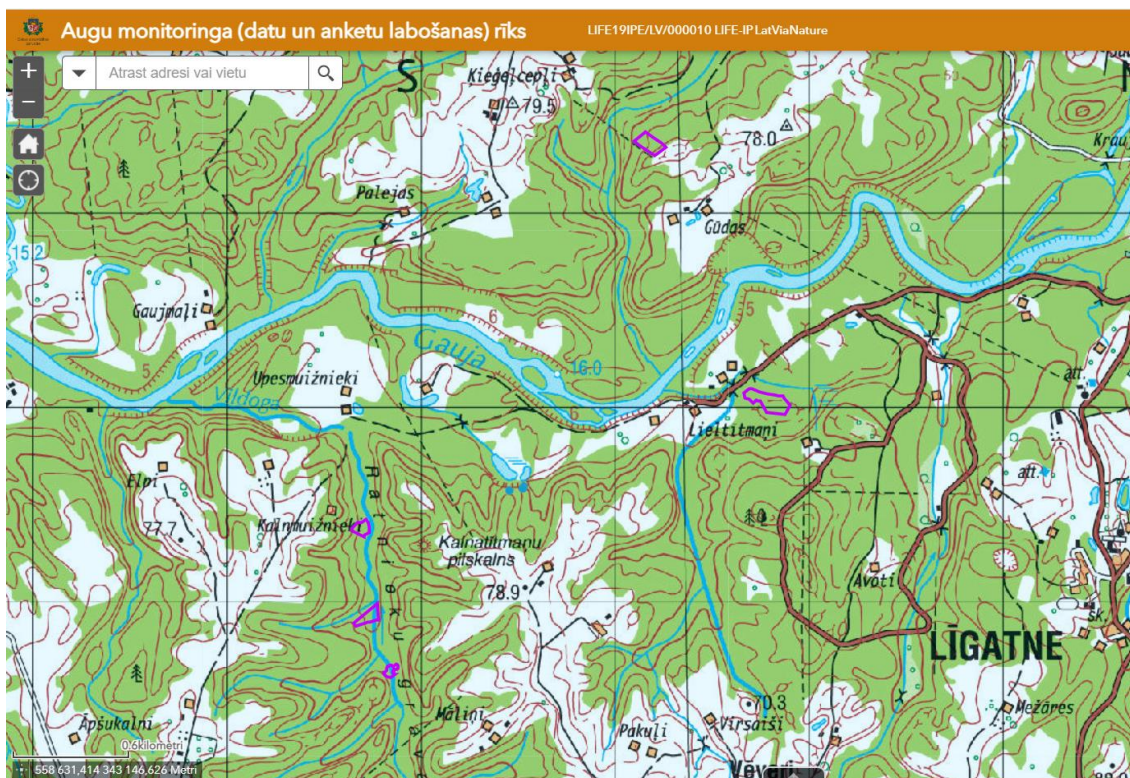
6.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



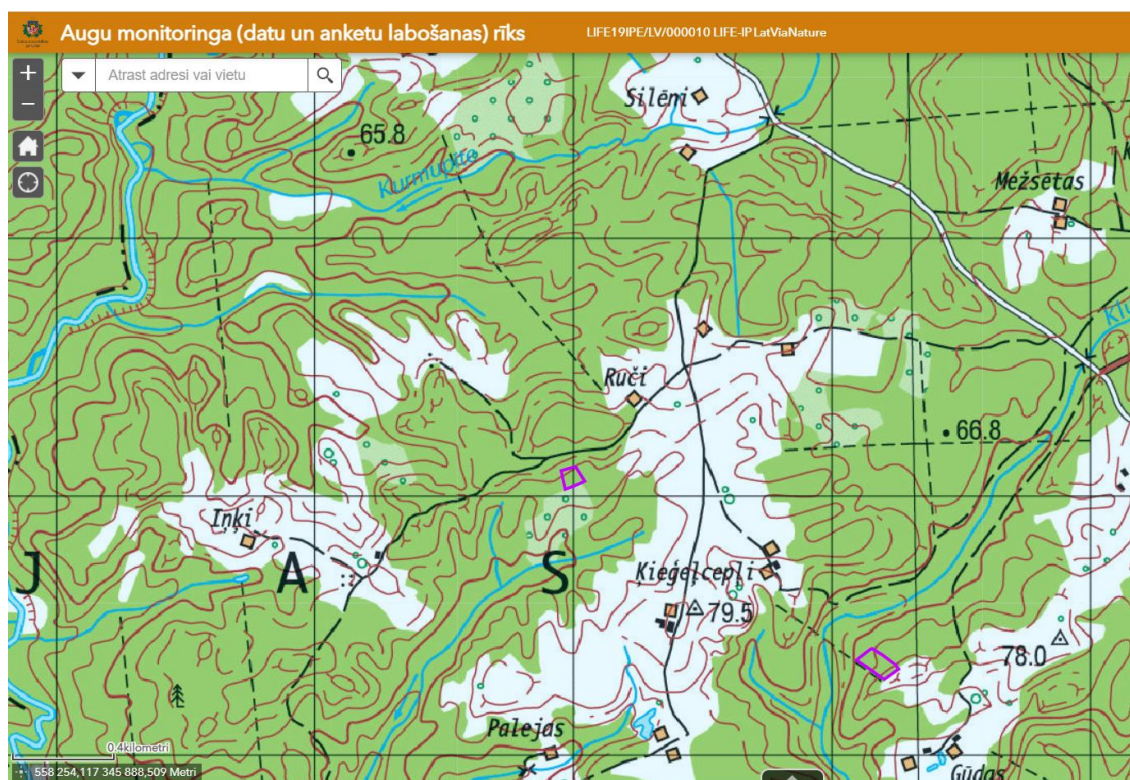
7.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



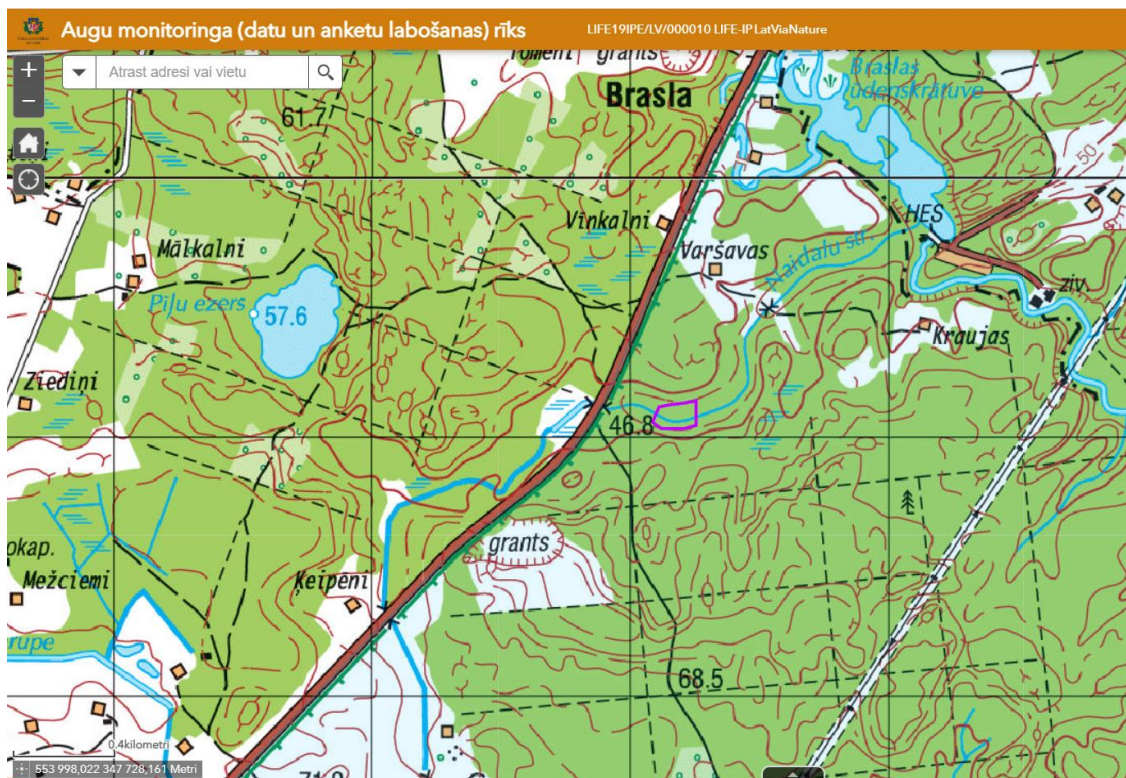
8.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



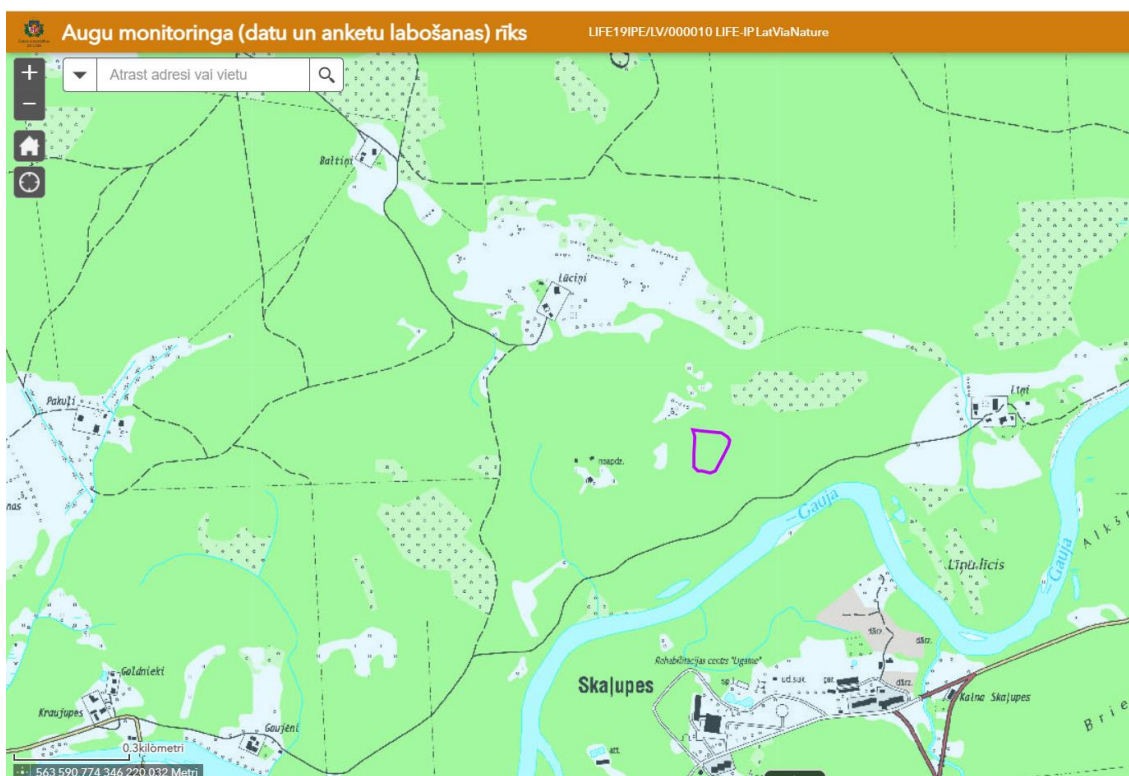
9.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



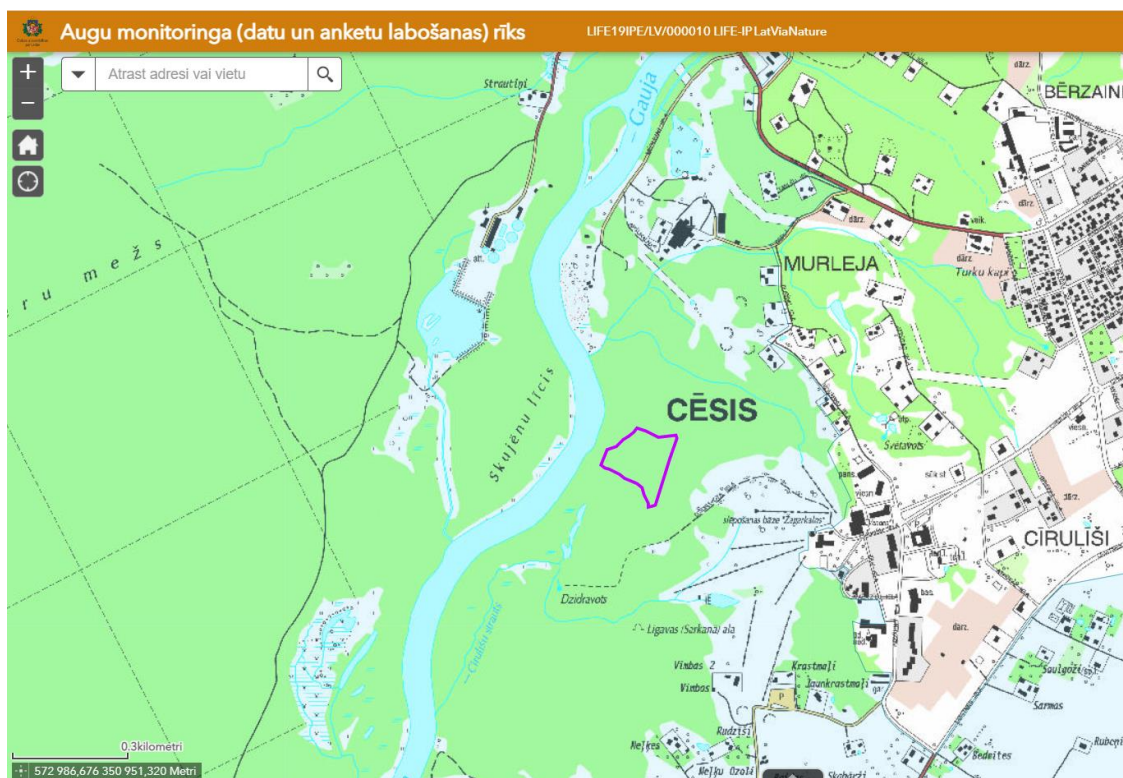
10.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



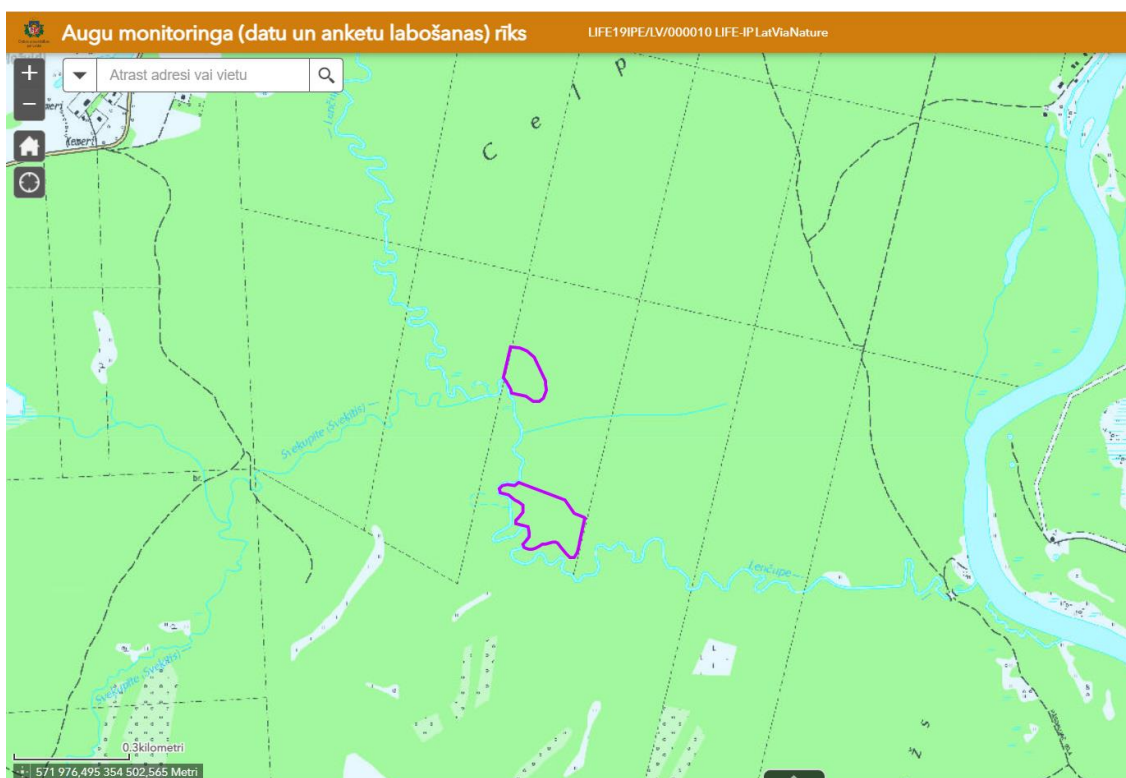
11.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



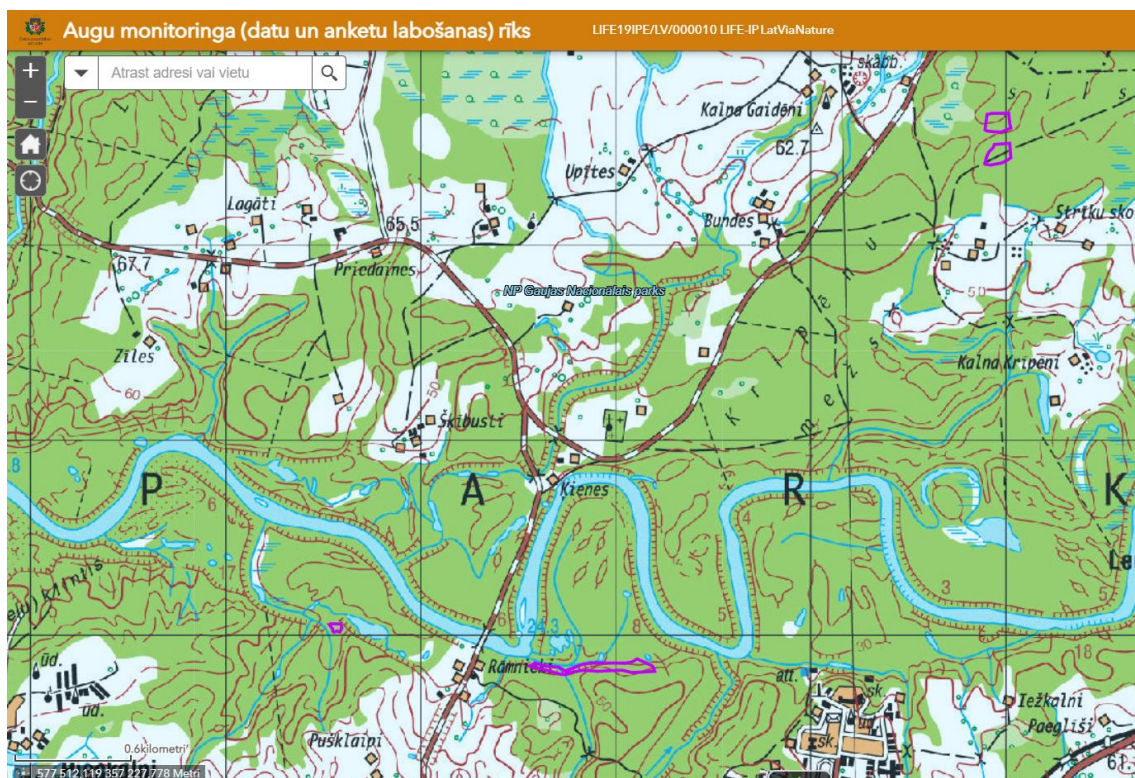
12.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



13.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēlots zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukums Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



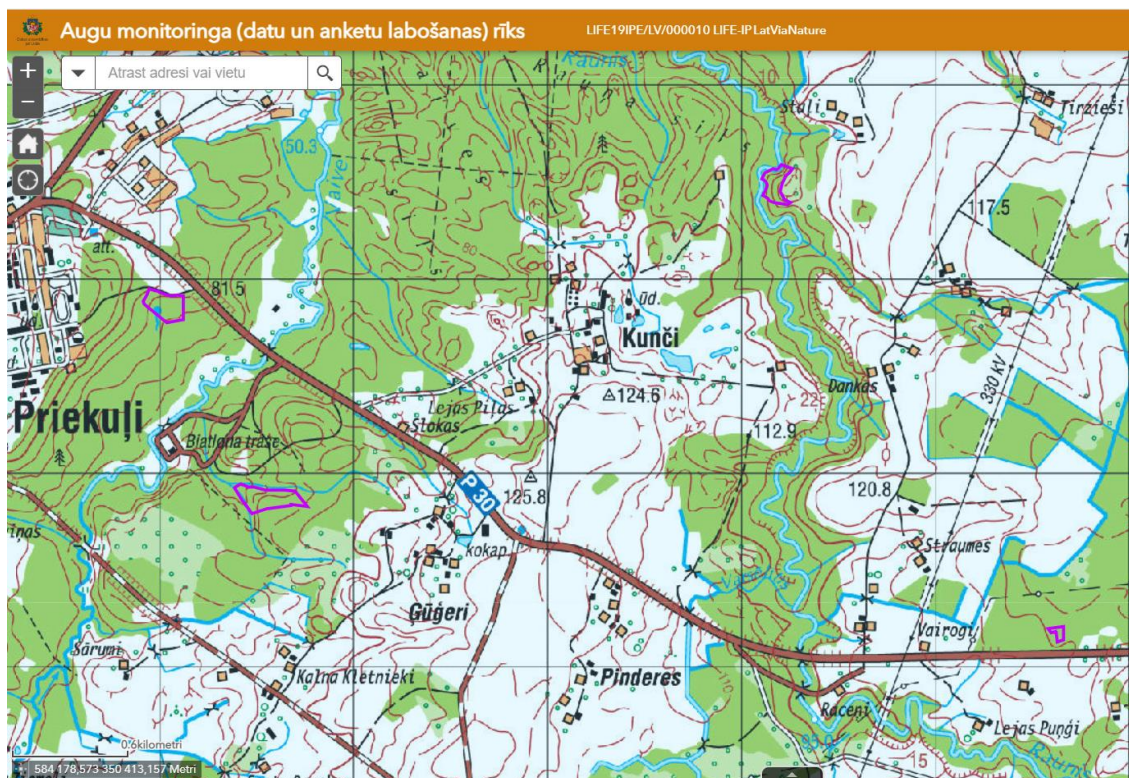
14.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



15.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



16.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



17.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.



18.attēls. Ekrānšāviņš no LatViaNature projektā izstrādātā Augu monitoringa rīka. Ar violeto kontūru kartē attēloti zaļās buksbaumijas dzīvotnes laukumi Gaujas nacionālajā parkā. Ekrānšāviņš uzņemts 24.01.2023.